






Cosmetic composition for hair treatment containing a microdispersion of wax.






Publication number: EP0394078 (A1)
Publication date: 1990-10-24
Inventor(s): VANLERBERGHE GUY [FR]; NICOLAS-MORGANTINI LUC [FR]; LETY ALAIN [FR]
Applicant(s): OREAL [FR]
Classification:
- international: **A61K8/00; A61K 8/04; A61K8/31; A61K8/34; A61K8/36; A61K8/39; A61K 8/41; A61K8/46; A61K8/68; A61K8/86; A61K8/92; A61K 8/97; A61K8/98; A61Q5/00; A61Q5/02; A61Q5/06; C08L91/00; C08L91/06; A61K8/00; A61K8/04; A61K8/30; A61K8/72; A61K8/92; A61K8/96; A61Q5/00; A61Q5/02; A61Q5/06; C08L91/00; (IPC1-7): A61K7/00; A61K7/06**
- European: **A61K8/36C; A61K8/04C; A61K8/31; A61K8/39; A61K8/41; A61K8/46C; A61K8/68; A61K8/86; A61K8/92C; A61K8/92H; A61Q5/06**
Application number: EP19900400515 19900223
Priority number(s): LU198900874 57 19890224

Also published as:

 EP0394078 (B1)
 US5306488 (A)
 LU87457 (A1)
 JP3002112 (A)
 DE69001947 (T2)

[more >>](#)

Cited documents:

 EP0101007 (A2)
 EP0167825 (A2)
 DE1794088 (A1)
 EP0283247 (A2)
 FR2542008 (A1)

[more >>](#)

Abstract of EP 0394078 (A1)

Use, as a cosmetic composition or carrier for a cosmetic composition for the hair, of a non-foaming fluid composition containing a dispersion of wax in a liquid vehicle, the disperse phase of which is a stable microdispersion of particles less than 500 nm in size, these particles consisting essentially of a wax or mixture of waxes, this wax or mixture having a melting point terminating above 60 DEG C and below 100 DEG C and being capable of forming a microdispersion as defined above, the aforementioned composition containing, by weight, from 0.1 to 40 % of wax, from 0.01 to 25 % of at least one nonionic or anionic emulsifying agent and at least 35 % of water, it being possible for the wax/emulsifier weight ratio to vary from 1 to 30, and the aforementioned composition not containing a cationic surfactant; ; and process for cosmetic treatment of the hair using such compositions, in particular for improving the shape-retention and volume of the hairstyle and/or eliminating or delaying the onset of a greasy appearance of the hair.

Data supplied from the [esp@cenet](#) database — Worldwide

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **90400515.4**

51 Int. Cl.5: **A61K 7/00, A61K 7/06**

22 Date de dépôt: **23.02.90**

Le titre de l'invention a été modifié (Directives relatives à l'examen pratiqué à l'OEB, A-III, 7.3)

30 Priorité: **24.02.89 LU 87457**

43 Date de publication de la demande:
24.10.90 Bulletin 90/43

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL SE

71 Demandeur: **L'OREAL**
14, Rue Royale
F-75008 Paris(FR)

72 Inventeur: **Vanlerberghe, Guy**
40, rue du Général de Gaulle
F-77410 Montjay-La-Tour(FR)
Inventeur: **Nicolas-Morgantini, Luc**
5, rue du Vignet
F-60810 Rully(FR)
Inventeur: **Lety, Alain**
9, rue de Metz
F-7400 Lagny-Sur-Marne(FR)

74 Mandataire: **Tonnellier, Jean-Claude et al**
Cabinet Nony & Cie. 29, rue Cambacérès
F-75008 Paris(FR)

84 **Composition cosmétique de traitement des cheveux contenant une microdispersion de cire.**

87 Utilisation, comme composition cosmétique ou support de composition cosmétique pour cheveux, d'une composition fluide non moussante contenant une dispersion de cire dans un véhicule liquide, dont la phase dispersée est une microdispersion stable de particules de dimensions inférieures à 500nm, lesdites particules étant constituées essentiellement d'une cire ou d'un mélange de cires, ladite cire ou ledit mélange ayant un point de fusion finissante supérieure à 60 °C et inférieure à 100 °C et étant capable de former une microdispersion telle que définie ci-dessus, ladite composition contenant, en poids, de 0,1 à 40 % de cire, de 0,01 à 25 % d'au moins un agent émulsionnant non ionique ou anionique et au moins 35 % d'eau, le rapport pondéral cire/émulsionnant pouvant varier de 1 à 30, et ladite composition ne contenant pas d'agent tensioactif cationique ; et procédé de traitement cosmétique des cheveux à l'aide de telles compositions, notamment pour améliorer la tenue et le volume de la coiffure et/ou à supprimer ou à retarder l'apparition de l'aspect gras des cheveux.

EP 0 394 078 A1

Utilisation, comme composition cosmétique pour cheveux, d'une microdispersion de cire, et procédé de traitement des cheveux avec une telle composition.

La présente invention a pour objet l'utilisation, comme compositions cosmétiques ou supports de compositions cosmétiques pour cheveux, de microdispersions de cire, ainsi qu'un procédé de traitement cosmétique pour cheveux à l'aide de ces compositions.

On sait que les cires, dont l'utilisation en cosmétologie est très ancienne, sont des substances 5 naturelles (animales ou végétales) ou synthétiques, solides à la température ordinaire (21 °C), ayant généralement une certaine plasticité, qui sont insolubles dans l'eau, solubles dans les huiles, et qui sont capables de former des films hydrofuges. Sur la définition des cires et leurs utilisations en cosmétologie, on peut citer par exemple P.D. Dorgan, Drug and Cosmetic Industry, Décembre 1983, pages 30-33, et Handbook of Cosmetic Science, H.W. Hibbot ed., Pergamon Press, Oxford (1963) page 60. Dans les 10 préparations capillaires, l'utilisation la plus classique est celle de préparations semi-solides appelées pommades pour cheveux ou brillantines solides. Dans de telles compositions, les cires sont utilisées en mélange notamment avec des proportions importantes d'huiles diverses; voir par exemple E.W. Flick, "Cosmetic and Toiletry Formulations" Ed. Noyes Publications-New Jersey-USA (1984) pages 271-288.

Dans La demande de brevet allemand 3.534.733, on a décrit des compositions cosmétiques moussantes et limpides pouvant contenir une huile et éventuellement de 0,05 à 1% de cire. Dans ces compositions, 15 l'huile, et la cire éventuellement présente, se trouvent solubilisées. La présence d'huile et/ou de cire dans ces compositions a pour but de regraisser la peau et d'éviter ainsi le dégraissage trop important de la peau entraîné par l'emploi des tensio-actifs anioniques.

On sait par ailleurs qu'il est possible d'obtenir avec certaines huiles des microémulsions et avec 20 certaines cires des microdispersions stables et diluables à l'eau indéfiniment, sans aggrégation ni sédimentation des particules en suspension. Les microdispersions de cire sont obtenues par fusion de la cire en présence d'un tensio-actif anionique ou non-ionique, et éventuellement d'une partie de l'eau, puis addition progressive d'eau chaude avec agitation. On observe la formation intermédiaire d'une émulsion du type eau-dans-l'huile, suivie d'une inversion de phase avec obtention finale d'une émulsion du type huile-dans- 25 l'eau. Au refroidissement, on obtient une microdispersion stable de particules colloïdales solides de cire; voir par exemple "Microemulsions Theory and Practice", L.M. Prince Ed., Academic Press (1977) pages 21-32.

Ces microdispersions de cire sont utilisées notamment pour faire briller les articles en cuir et les revêtements de sol en matière plastique.

On a maintenant découvert que de telles microdispersions de cire peuvent être utilisées notamment 30 comme lotions coiffantes conférant du volume à la coiffure, plus d'épaisseur aux cheveux et notamment aux cheveux fins et mous; ces lotions permettant d'obtenir des cheveux disciplinés et gainés jusqu'à leurs pointes qu'elles rendent lisses. Elles présentent également la propriété surprenante de ne pas conférer aux cheveux un aspect gras mais, au contraire, d'en retarder l'apparition, bien qu'elles contiennent comme 35 ingrédient actif principal une cire, c'est-à-dire une substance classée parmi les matières grasses.

La présente invention a donc pour objet l'utilisation, comme composition cosmétique ou support de composition cosmétique pour cheveux, d'une composition fluide non moussante contenant une dispersion 40 de cire dans un véhicule liquide, dont la phase dispersée est une microdispersion stable de particules de dimensions inférieures à 500nm, lesdites particules étant constituées essentiellement d'une cire ou d'un mélange de cires, ladite cire ou ledit mélange ayant un point de fusion finissante supérieur à 60 °C et inférieur à 100 °C et étant capable de former une microdispersion telle que définie ci-dessus, ladite composition contenant, en poids, de 0,1 à 40% de cire, de 0,01 à 25% d'au moins un agent émulsionnant non ionique ou anionique et au moins 35% d'eau, le rapport pondéral cire/émulsionnant pouvant varier de 1 à 30.

La cire ou le mélange de cires utilisé selon l'invention doit donc être capable de donner, en association 45 avec des agents émulsionnants non ioniques et/ou anioniques, selon le procédé décrit ci-dessus, des microdispersions stables ayant des dimensions de particules inférieures à 500nm. Les cires ou mélanges de cires utilisables peuvent être choisis par de simples expériences de routine. Bien entendu, la microdispersion de cire utilisée selon l'invention ne contient pas d'agent tensioactif cationique.

Dans des modes de réalisation particuliers, les compositions utilisées selon l'invention peuvent encore 50 présenter les caractéristiques suivantes, prises isolément ou en combinaison:

- la cire est une cire choisie parmi la cire de Carnauba, la cire de Candelilla, la cire d'Alfa et leurs mélanges;
- la cire contient, outre de la cire de Carnauba ou de la cire de Candelilla ou leurs mélanges, une autre cire

ou un mélange d'autres cires, par exemple une cire de paraffine, l'ozokérite, la cire de jojoba hydrogénée, la cire d'abeille éventuellement estérifiée, la cire de riz, ou un céramide ; la proportion pondérale de cire de Carnauba et/ou de Candelilla, dans de tels mélanges, est de préférence supérieure ou égale à 50% ;

- dans les compositions cosmétiques, la proportion de cires est par exemple de 0,1 à 20%, notamment de 1 à 20%, et en particulier de 1 à 10% ;
- l'agent émulsionnant a une concentration de 0,1 à 10% ;
- ledit agent émulsionnant non ionique est un tensio-actif polyalcoylé et/ou polyglycérolé ;
- ledit agent émulsionnant est un tensio-actif anionique ;
- le véhicule liquide contient de 80 à 100% d'eau, par rapport au poids de la phase liquide ;
- le véhicule liquide est constitué par de l'eau ;
- au moins un composé amphiphile (non émulsionnant des cires) tel que le cholestérol, les alcools gras contenant au moins 12 atomes de carbone, etc ..., peut être associé à la cire ; la concentration en composés amphiphiles peut aller jusqu'à 30 % (notamment jusqu'à 10 %) en poids par rapport à la cire ou au mélange de cires ;
- Une huile ou un mélange d'huiles (notamment celles qui sont mentionnées dans la partie expérimentale ci-après), peut être associé à la cire ; la concentration de l'huile peut aller jusqu'à 30 % (notamment jusqu'à 10 %) en poids par rapport à la cire ou au mélange de cires ; parmi les compositions selon l'invention, on citera notamment celles qui ne contiennent pas d'huile ;
- la composition peut en outre contenir, le cas échéant, au moins un ingrédient actif liposoluble ; parmi les ingrédients actifs liposolubles, on peut citer notamment des colorants liposolubles ou des filtres solaires (substances capables de protéger la peau et/ou les cheveux contre les effets nocifs du rayonnement ultraviolet) solubles ;
- la concentration du ou des ingrédients actifs liposolubles, lorsqu'ils sont présents, peut aller jusqu'à 30 % (généralement jusqu'à 10 %) en poids par rapport au poids de cire ou de mélange de cires ;
- la proportion pondérale de cire, et de composés amphiphiles non émulsionnants éventuellement présents, dans les particules est généralement supérieure à 90%, par rapport au poids des particules, et est le plus souvent supérieure à 95%, le reste étant constitué par les huiles et/ou les ingrédients liposolubles éventuellement présents (non compris les agents émulsionnants) ;
- le rapport pondéral cire/émulsionnant peut varier dans la gamme de 1 à 20, notamment de 2 à 10.

Les cires végétales de Carnauba (extraite de *Copernicia Cerifera*), de Candelilla (extraite de *Euphorbia Cerifera* et de *Pedilantus Pavonis*), et d'Alfa (extraite de *Stipa Tenacissima*) sont des produits commerciaux.

Il est également possible de préparer des compositions cosmétiques ou supports de compositions cosmétiques en utilisant des mélanges commerciaux de cires auto-émulsionnables contenant la cire et les émulsionnants. On peut utiliser par exemple la cire commercialisée sous la dénomination CIRE AUTO LUSTRANTE OFR par TISCCO, Bobigny (France), qui contient des cires de Carnauba et de paraffine, en association avec des agents émulsionnants non ioniques, ou la cire auto-émulsionnable commercialisée sous la dénomination CERAX A.O. 28/B par LA CERESINE, Marseille (France), qui contient de la cire d'Alfa en association avec un émulsionnant non ionique. Ces mélanges commerciaux permettent de préparer des microdispersions de cires par addition d'eau selon le procédé décrit ci-dessus.

Les céramides sont les principaux lipides constitutifs des espaces intercornéocytaires du stratum corneum. Ils ont été décrits, en particulier par Downing dans Science 1982 p 1261-2 vol.18. Les céramides sont utilisés notamment dans les compositions cosmétiques comme agents anti-vieillessement et comme agents hydratants ; voir par exemple la demande de brevet japonais 87.176907. Dans les compositions capillaires, ils agissent comme agents de protection du cheveu ; voir par exemple la demande de brevet européen 0278505.

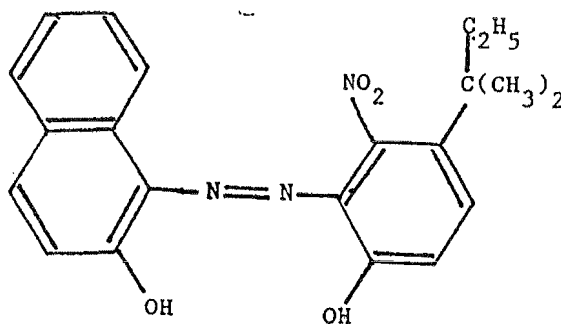
Ces céramides sont difficiles à disperser dans les compositions cosmétiques. Grâce à la présente invention, il est possible de les disperser à des concentrations élevées.

Les colorants liposolubles éventuellement présents dans la composition sont par exemple :

- Nitro 1-amino-3 isopropyl 4 aniline,
- Nitro 1-méthyl-2 méthylamino 3 méthyl 4 aniline,
- Nitro 3 butylamino 4 phénol,
- Hydroxy-4 méthyl-3 phénylazo benzène,
- Le produit de formule :

5

10



Parmi les filtres solaires liposolubles éventuellement présents dans la composition de l'invention, on peut citer notamment les suivants, qui sont disponibles dans le commerce :

- le 3-benzylidène-d,1-camphre,
- le 3-(4'-méthylbenzylidène)-d 1-camphre,
- le 4-(diméthylamino)-benzoate d'amyle,
- le p-méthoxycinnamate d'amyle et d'isoamyle,
- le salicylate de méthyle,

L'un des avantages de la composition de l'invention est de permettre l'utilisation de ces ingrédients liposolubles en milieu aqueux.

Les tensio-actifs anioniques utilisés ont de préférence une balance lipophile-hydrophile (HLB) pouvant aller de 10 à 40. Ce sont notamment les sels d'acides gras (par exemple sels alcalins ou sels organiques tels que les sels d'amines), lesdits acides gras ayant par exemple de 12 à 18 atomes de carbone et pouvant comporter une double liaison comme dans le cas de l'acide oléique; les sels alcalins ou sels de bases organiques des acides alkyl-sulfuriques et alkyl-sulfoniques ayant 12 à 18 atomes de carbone, des acides alkyl-arylsulfoniques dont la chaîne alkyle contient de 6 à 16 atomes de carbone, le groupement aryle étant par exemple un groupement phényle. Ce sont également les éthers-sulfates, en particulier les produits de sulfatation des alcools gras et alkylphénols polyalcoylés, dans lesquels la chaîne aliphatique comporte de 6 à 20 atomes de carbone et la chaîne polyalcoylée de 1 à 30 motifs oxyalkylène, en particulier oxyéthylène, oxypropylène ou oxybutylène.

Tous ces tensio-actifs anioniques sont bien connus et beaucoup d'entre eux sont des produits commerciaux.

Les tensio-actifs non ioniques sont notamment les acides gras ou les amides d'acides gras polyalcoylés et/ou polyglycérolés ; les esters d'acides gras et de polyols polyalcoylés et/ou polyglycérolés ; les alcools gras ou les alkylphénols polyalcoylés et/ou polyglycérolés; les alcanediols ou alcènediols-1,2 ou -1,3 polyalcoylés et/ou polyglycérolés ; et les alkyléthers d'alcanediols ou alcènediols -1,2 ou -1,3 polyalcoylés et/ou polyglycérolés. Les acides ou alcools gras, éventuellement insaturés, ont par exemple 12 à 24 atomes de carbone, la chaîne alkyle des alkylphénols a par exemple 6 à 16 atomes de carbone, les alcanediols ou alcènediols ont de 9 à 24 atomes de carbone, l'alkyle des alkyléthers a de 4 à 20 atomes de carbone, et le nombre de motifs oxyalkylène ou de motifs (CH₂CHOH CH₂O) peut aller de 2 à 40.

Les dérivés non ioniques polyalcoylés sont notamment des dérivés polyoxyéthylénés, éventuellement polyoxypropylénés.

Les acides gras polyalcoylés sont des produits commerciaux, notamment les produits vendus sous la marque Myrj.

Les esters d'acides gras et de polyols polyoxyéthylénés pour lesquels le polyol est le sorbitol sont des produits connus (Polysorbate et produits commercialisés sous la marque Tween).

Les alcools gras polyoxyéthylénés sont des produits commerciaux, notamment ceux vendus sous la marque Brij.

Les alcools gras polyglycérolés, les alcanediols ou alcènediols polyglycérolés, ou les alkyléthers d'alcanediols ou d'alcènediols polyglycérolés peuvent être préparés par exemple selon les procédés décrits dans les brevets français 1.477.048, 2.025.681, 2.091.516 et 2.465.780, ou selon des procédés analogues.

Les acides gras ou amides d'acides gras polyglycérolés sont notamment décrits dans le brevet français 1.484.723 ou sont encore des produits commerciaux tels que ceux vendus sous la marque PLUROL (Gattefossé) ou DREWPOL (Stefan Company).

Les compositions cosmétiques obtenues selon l'invention peuvent aussi contenir un ou plusieurs

ingrédients secondaires usuels tels que des agents épaississants, des agents stabilisants, des parfums ou des agents conservateurs.

Les compositions sans agent épaississant sont des lotions fluides. Les compositions avec agent épaississant sont des lotions ou des gels fluides.

5 Les agents épaississants sont plus particulièrement choisis parmi les acides polyacryliques réticulés par un agent polyfonctionnel tels que les produits vendus sous la dénomination CARBOPOL par la Société Goodrich, comme les Carbopols 910, 934, 934P, 940, 941, 1342, ou des dérivés celluloseux comme l'hydroxyméthylcellulose, la carboxyméthylcellulose, l'hydroxybutylcellulose, l'hydroxypropylcellulose) et plus particulièrement l'hydroxyéthylcellulose, tels que les produits vendus sur la dénomination
10 "NATROSOL" (150, 250) par la société HERCULES ou "CELLOSIZ" (QP et WP) par la société UNION CARBIDE, la méthylhydroxypropyl cellulose, en particulier les produits vendus sous la dénomination "METHOCEL" (E, F, J, K) par la société DOW CHEMICAL ou des hétérobio-polysaccharides tels que par exemple les gommes de xanthane commercialisées sous les marques "KELTROL" et "KELZAN" par la société KELCO, "RHODOPOL" et "RHODIGEL" par la société RHONE POULENC, ou "ACTIGUM" par la
15 société CECA/SATIA.

Lorsqu'on utilise des épaississants, ceux-ci sont de préférence choisis parmi les Carbopols et utilisés de préférence à une concentration telle que la viscosité de la composition soit au plus égale à 25 poises (soit 2,5 Pa.s) environ à 25 °C (viscosimètre Contraves; corps de mesure n° 3; temps de rotation 10 minutes, à 200 tours/min.).

20 Les parfums utilisables sont des parfums usuels, solubles dans la cire ou dispersibles ou solubles dans l'eau, en particulier ceux qui sont dispersibles ou solubles dans l'eau. Ils sont généralement utilisés à une concentration ne dépassant pas 5%.

Comme agents stabilisants, on peut citer les esters phosphoriques d'alcools gras. Ils sont utilisés généralement à une concentration inférieure à 1%.

25 Les agents conservateurs sont par exemple l'acide parahydroxybenzoïque, ses sels et esters, l'acide sorbique et ses sels, la diméthyloldiméthylhydantoïne et les dérivés d'imidazolidinyl urée. Ils sont utilisés aux concentrations efficaces usuelles.

Le pH des compositions obtenues selon l'invention peut varier de 3 à 10. Le pH peut éventuellement être ajusté à l'aide d'un agent modificateur de pH usuel.

30 L'invention a également pour objet l'utilisation de microdispersions de cires, telles que définies précédemment, dans la préparation d'une composition cosmétique fluide non moussante telle que décrite ci-dessus.

Les compositions selon l'invention sont obtenues par formation à chaud d'une microémulsion. Plus précisément, ces compositions sont obtenues par un procédé principalement caractérisé par le fait que l'on chauffe la cire et l'émulsionnant à une température supérieure à la température de fusion de la cire et non supérieure à 100 °C, éventuellement en présence d'une partie de l'eau, jusqu'à fusion complète de la cire, que l'on ajoute progressivement l'eau, ou le restant de l'eau, portée à une température au moins égale à ladite température, en agitant, jusqu'à formation d'une microémulsion de cire dans une phase continue aqueuse, qui par refroidissement jusqu'à la température ambiante conduit à une microdispersion de cire.

40 Les ingrédients secondaires éventuellement présents dans la composition sont ajoutés selon les cas soit dans les produits de départ, soit dans la composition terminée.

Les ingrédients hydrosolubles non volatils peuvent être ajoutés éventuellement dans l'eau utilisée pour réaliser la microdispersion.

Les ingrédients liposolubles sont généralement ajoutés à la cire avant la réalisation de la microdispersion.
45 sion.

Les compositions obtenues selon l'invention peuvent notamment être utilisées comme lotions coiffantes et aussi comme lotions destinées à améliorer l'aspect des cheveux chez les sujets ayant les cheveux gras.

Elles peuvent être appliquées sur cheveux secs ou mouillés et propres ou sales, et aussi avant ou après un shampoing. Elles peuvent être rincées ou non rincées et être appliquées quotidiennement.

50 Lorsqu'elles sont appliquées avant ou après un shampoing, l'application étant suivie ou non d'un rinçage à l'eau, elles disciplinent les cheveux et communiquent à la coiffure de la tenue et du volume. En outre, elles retardent le phénomène de regrainage des cheveux observé chez les sujets ayant les cheveux gras.

Pour éviter ce phénomène de regrainage, on peut appliquer la composition de l'invention sur les
55 cheveux séchés après lavage, et en particulier sur la partie des cheveux voisine de la racine. Dans ce cas, la composition n'est pas rincée. On observe que, malgré l'absence de rinçage, la composition ne communique pas aux cheveux un toucher poisseux, et ne provoque pas de phénomène de collage des cheveux.

Malgré la présence d'une cire dans la composition, aucun aspect gras n'est communiqué aux cheveux, même en l'absence de rinçage. En outre, malgré la présence d'une forte proportion d'eau dans la composition, le séchage ne pose pas de problèmes et s'effectue rapidement.

Quand la composition contient un agent colorant liposoluble, elle peut être utilisée comme composition de teinture pour cheveux.

Les compositions sous forme de gels sont utilisées comme gels de coiffage.

Il convient encore de noter que les supports de compositions selon l'invention, qui sont diluables en toutes proportions avec de l'eau, peuvent être réalisés sous forme de supports de compositions, éventuellement concentrés contenant par exemple de 1 à 40% en poids de cire. Ils se présentent sous la forme de compositions fluides.

Les supports de compositions concentrés peuvent être dilués au moment de l'emploi, pour obtenir une concentration en cire pouvant aller par exemple de 0,1 à 10% en poids.

On peut également ajouter (après dilution, dans le cas des compositions concentrées) des ingrédients secondaires.

Les supports de composition cosmétique obtenus selon l'invention sont donc d'une part les microdispersions concentrées mentionnées ci-dessus, à diluer au moment de l'emploi, et d'autre part les microdispersions non concentrées (contenant au moins l'eau, la cire et le tensio-actif) auxquelles on peut ajouter, au moment de l'emploi, les ingrédients secondaires définis ci-dessus.

L'invention a également pour objet un procédé de traitement cosmétique des cheveux destiné à améliorer la tenue et le volume de la coiffure et/ou à supprimer ou à retarder l'apparition de l'aspect gras des cheveux, caractérisé par le fait que l'on applique, au moins sur la partie des cheveux voisine de la racine, en quantité suffisante pour imprégner les cheveux ou les parties de cheveux à traiter, une composition telle que définie précédemment, après dilution éventuelle pour que la proportion pondérale de cire dans la composition soit de 0,1 à 20%. La dilution éventuelle est bien entendu effectuée avec de l'eau qui peut contenir en outre des ingrédients hydrosolubles de la composition désirée.

Ce procédé de traitement cosmétique des cheveux est mis en œuvre comme cela a été indiqué plus haut.

Les exemples suivants illustrent l'invention sans toutefois la limiter.

Les compositions décrites dans les exemples de préparation A à L peuvent être utilisées comme supports de composition cosmétique, ou comme lotion pour cheveux, après dilution, si nécessaire, et après éventuel ajustement du pH.

EXEMPLES DE PREPARATION DE MICRODISPERSIONS DE CIRE

EXEMPLE A

On porte à 90 °C un mélange de 10g de cire de Carnauba et de 1,84g d'un tensio-actif non ionique résultant de la polyaddition de 3 moles de glycidol sur 1 mole de nonylphénol, mélange que l'on homogénéise sous agitation douce. On incorpore sous agitation 88,16g d'eau portée à 90 °C. La microémulsion obtenue est ensuite ramenée à température ambiante et forme alors une microdispersion de particules à base de cire.

Diamètre moyen des particules de cire : 99nm.

EXEMPLE B

On opère comme à l'exemple A, le tensio-actif étant ici constitué par 1g d'oléate de potassium et 1g d'oléate de sodium. La quantité d'eau utilisée (88g) est celle permettant d'obtenir 100g de microémulsion. On obtient une microdispersion de cire.

Diamètre moyen des particules de cire : 71nm.

EXEMPLE C

De façon analogue, on réalise une microdispersion contenant 15% de cire de Carnauba et 7,7% d'oléate de triéthanolamine.

Diamètre moyen des particules de cire : 73nm.

EXEMPLE D

5

De façon analogue, on réalise une microdispersion de cire contenant 10% de cire de Carnauba et 1,8% de dodécylsulfate de sodium.

Diamètre moyen des particules de cire : 202nm.

En remplaçant le dodécylsulfate de sodium par 2,2% de dodécylbenzène sulfonate de sodium, le
10 diamètre moyen des particules est 277nm.

EXEMPLE E

15 De façon analogue, on réalise des microdispersions de cire contenant 10% de cire de Carnauba et respectivement x% d'émulsionnant non ionique.

20

Emulsionnant	x	Diamètre moyen (nm)
Brij 98	2,4	108
	3,6	67
	4,8	46
Brij 78	4,2	61
Brij 58	4,7	39
Myrj 51	6,75	111
Myrj 52	8,6	74
Tween 40	5,3	81
Tween 60	5,4	69
Tween 80	5,4	66

25

30

35

40

45

50

Le Brij 78 est un octadécanol polyoxyéthyléné à 20 moles d'oxyde d'éthylène (OE)

Le Brij 98 est un octadécène-l-ol polyoxyéthyléné à 20 OE

Le Brij 58 est un hexadécanol polyoxyéthyléné à 20 OE

Le Myrj 51 est un acide stéarique polyoxyéthyléné à 30 OE

Le Myrj 52 est un acide stéarique polyoxyéthyléné à 40 OE

Le Tween 40 est un palmitate de sorbitol polyoxyéthyléné à 20 OE

Le Tween 60 est un stéarate de sorbitol polyoxyéthyléné à 20 OE

Le Tween 80 est un oléate de sorbitol polyoxyéthyléné à 20 OE.

EXEMPLE F

55

De façon analogue, on réalise des microdispersions à 15% de cire de Carnauba et respectivement x% d'émulsionnant non ionique.

Emulsionnant	x	Diamètre moyen (nm)
Brij 98	3,6	102
	7,2	52
	10,8	34

EXEMPLE G

De façon analogue, on réalise une microdispersion de cire contenant 20% de cire de Carnauba et 4,8% de Brij 98.
Diamètre moyen des particules : 108nm.

EXEMPLE H

De façon analogue, on réalise une microdispersion de cire contenant 25% de cire de Carnauba et 11,95% d'émulsionnant non ionique Brij 98.
Diamètre moyen des particules : 36nm.

EXEMPLE I

De façon analogue on prépare des microdispersions de cire contenant 10%, 15% ou 20% de cire de Carnauba et respectivement x% d'émulsionnant non ionique (NI)

Cire	Emulsionnant	x	Diamètre moyen (nm)
10%	NI 1	2,7	104
"	NI 2	2,9	147
"	NI 3	3,0	106
"	NI 4	3,2	190
"	NI 5	1,8	96
"	NI 6	5,2	257
"	NI 7	5,4	343
"	NI 8	4,74	314
15%	NI 2	4,4	171
"	NI 3	4,5	131
"	NI 4	4,85	213
"	NI 9	2,8	145
"	NI 5	2,1	145
"		2,8	105
"		3,45	80
"		4,1	78
20%	NI 2	5,9	211
"	NI 5	3,7	96

Le composé NI 1 est l'alcool oléylique polyglycérolé à 5 moles de glycérol (G).

Le composé NI 2 est l'alcool oléocétylique polyglycérolé à 6G.

Le composé NI 3 est l'alcool isostéarylique polyglycérolé à 6G.

Le composé NI 4 est l'octadécane-1,2 polyglycérolé à 7G.

Le composé NI 5 est le nonylphénol polyglycérolé à 3,25G.

Le composé NI 6 est le 1-octyléther d'hexadécane-1,2 polyglycérolé à 12G.

Le composé NI 7 est le 1-octyléther d'octadécane-1,2 polyglycérolé à 12G.

Le composé NI 8 est le 1-octyléther d'octadécane-1,3 polyglycérolé à 10G.

Le composé NI 9 est le nonylphénol polyglycérolé à 3G.

EXAMPLE J

De façon analogue, on prépare des microdispersions contenant de la cire de Candelilla (10%) et respectivement x% d'émulsionnant.

Emulsionnant	x	Diamètre moyen (nm)
Oléate de potassium	2,0	139
Brij 98	4,8	289
NI 5	1,8	157

EXAMPLE K

On utilise comme produit de départ une cire auto émulsionnable commercialisée par la Société TISCCO sous la dénomination CIRE AUTOLUSTRANTE OFR, qui est constituée d'un mélange de cire de Carnauba et de cire de paraffine en présence d'agents émulsionnants non ioniques.

On chauffe 12g du produit de départ vers 90° C en homogénéisant. On ajoute ensuite, en agitant, 88g d'eau à la même température.

On laisse ensuite refroidir à température ambiante la micro- dispersion de cire obtenue.

Diamètre moyen des particules : 150 nm.

EXAMPLE L

On utilise comme produit de départ une cire auto-émulsionnable commercialisée par la Société LA

CERESINE sous la dénomination CERAX A.O. 28/B, qui est constituée d'une cire végétale d'Alfa en mélange avec un agent émulsionnant non ionique.

On chauffe 120g de ce mélange vers 90 °C, en homogénéisant par agitation douce. On incorpore ensuite sous agitation 880g d'eau à température de 90 °C environ.

5 On laisse ensuite refroidir à température ambiante la microdispersion de cire obtenue.

Diamètre moyen des particules : 250nm

EXEMPLE M

10

On a préparé de façon analogue à celle décrite à l'exemple A, des microdispersions de cire ayant les compositions suivantes :

15

Cire de Carnauba ...	x %
Huile ...	y %
Oléate de potassium ...	3,33 %
Eau ...	86,67 %
avec $x + y = 10$.	

20

Les résultats sont résumés dans le tableau suivant.

25

Ex	Cire x	Huile y	Diamètre moyen (nm)
	Carnauba	de paraffine	
M1	9	1	47
M2	7	3	68
	Carnauba	DV*	
M3	9	1	55
M4	7	3	77
	Carnauba	Tournesol	
M5	9	1	55
M6	7	3	

30

35

40

* DV : (Ethyl 2 hexyloxy)-3 hexadecanoyloxy-1 propanol-2 décrit dans le brevet FR 2222351.

45

EXEMPLE N

De façon analogue, on a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

50

Cire de Carnauba ...	10 %
Additif lipophile ...	x %
Brij 58 ...	2,5 %
Eau ... qsp ..	100 %

55

La microdispersion est préparée suivant l'exemple A. L'additif lipophile est mélangé avec les autres

ingrédients avant l'addition d'eau.

5	EX	Additif lipophile x =	Diamètre moyen (nm)
10	N1	Parsol MCX 3 %	141
15	N2	{ Parsol MCX 2,4% Uvinul M40 0,6%	132

- Le Parsol MCX est la dénomination commerciale de
l'octyl Méthoxycinnamate vendu par GIVAUDAN

- L'Uvinul M40 est la dénomination commerciale de la
benzophénone-3 vendue par BASF.

EXEMPLE 0

On a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

35	Cire de Carnauba ...	x %
	Huile ...	y %
	Brij 98 ...	4,78%
	Eau ...	85,22%
	avec x + y = 10	

Les microdispersions sont préparées selon l'exemple A. L'huile est ajoutée à la cire avant l'introduction
de l'eau.

EP 0 394 078 A1

5

10

15

20

EX	Cire x	Huile y	Diamètre moyen (nm)
	Carnauba	de paraffine	
01	9,5	0,5	46
02	9	1	46
03	8,5	1,5	46
04	8	2	49
05	7,5	2,5	49
06	7	3	48
		DV*	
07	9	1	48
08	7	3	72
		de Tournesol	
09	9	1	52
010	7	3	290

* Voir exemple M

25

EXEMPLE P

On a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

30

Cire de Carnauba ...	x %
Céramide et/ou cholestérol ...	y %
Oléate de potassium ...	3,33%
Eau ...	86,67%
avec $x + y = 10$	

35

Ces microdispersions sont préparées selon l'exemple A.

40

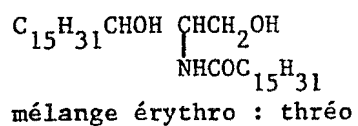
45

50

55

EX	Cire x	Composé lipophile	Diamètre moyen (nm)
P1	Carnauba 8	DVA 2	108
P2	Carnauba 9	Cholestérol 1	118
P3	Carnauba 8	Cholestérol 2	218
P4	Carnauba 8	+ DVA : 1 + Cholestérol:1	167

DVA :Céramide de formule :



EXEMPLE Q

De façon analogue on a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

Carnauba ...	x %
Céramide ou cholestérol ...	y %
Brij 58 ...	2,34%
Eau ...	87,66%
avec x + y = 10	

EX	Cire x	Composé lipophile	Diamètre moyen (nm)
	Carnauba	DVB	
Q1	9	1	105
Q2	8	2	127
Q3	7	3	170
	Carnauba	DVA	
Q4	8	2	92
	Carnauba	Cholestérol	
Q5	9	1	136
DVA : Voir exemple P DVB : Céramide de même formule que DVA, mais forme érythro seule.			

EXEMPLE R

De façon analogue, on a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

Carnauba ...	x %
Céramide et cholestérol ...	y %
Brij 58 ...	2,34%
Eau ...	87,66%
avec $x + y = 10$	

EX	Cire x	Composé lipophile	Diamètre moyen (nm)
	Carnauba	DVA : 1	
R	8	+ Cholestérol:1	96

EXEMPLE S

De façon analogue, on a préparé des microdispersions ayant la composition pondérale suivante :

Carnauba ...	10 %
Additif lipophile ...	x %
Oléate de potassium ...	3,33 %
Eau ... qsp	100 %

EX	Additif lipophile x	Diamètre moyen (nm)
S1	Colorant * 1 %	43
S2	Parsol MCX 3 %	254
S3	{ Parsol MCX 2,4% { Uvinul M40 0,6 %	155

* Isopropyl-2 nitro-6 aniline.

EXEMPLES DE PREPARATION DE COMPOSITIONS COSMETIQUES

EXEMPLE 1

On prépare la composition de soin avant-shampooing suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple L ...	98 g
- Hydroxypropylméthylcellulose vendue par la Société DOW CHEMICAL sous la dénomination METHOCEL F4M...	1,5 g
- p.hydroxybenzoate de méthyle...	0,2 g
- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la Société SUTTON LABS...	0,3 g

On applique cette composition sur cheveux secs et non lavés, raie par raie sur les racines des cheveux. On laisse en contact 2 à 5 minutes, puis on procède au rinçage à l'eau et à un shampooing.

La quantité appliquée est de 2g/tête environ.

L'application de cette composition avant-shampooing confère à la chevelure du ressort, de la brillance, de la douceur et du volume.

EXEMPLE 2

On prépare le gel fluide de coiffage suivant, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple L...	20 g
- Acide polyacrylique réticulé (PM : 1 250 000) vendu par la société GOODRICH sous la dénomination CARBOPOL 941...	1 g
- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la société SUTTON LABS...	0,3 g
- Hydroxyde de sodium qs pH : 7	
- Eau ...qsp	100 g

On applique cette composition sur cheveux propres et secs, sur les racines et sur la longueur des cheveux, à raison de 2 à 5 g par tête selon l'abondance de la chevelure.

Le produit s'étale facilement et de manière homogène dans les cheveux, leur confère de la douceur et du volume, du gonflant et de la discipline.

EXEMPLE 3

On prépare la lotion coiffante suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

- Microdispersion à 10% de cire de Carnauba préparée selon l'exemple A...	99,65 g
- p.hydroxybenzoate de méthyle...	0,15 g
- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la société SUTTON LABS...	0,20 g

On applique cette composition sur cheveux propres et secs, à partir des racines et sur la longueur des cheveux, à raison de 2g/tête (pour une chevelure féminine moyenne).

Les cheveux ainsi traités ont du volume, de l'épaisseur, de la tenue et sont disciplinés. Leur brossage révèle tout leur gonflant.

EXEMPLE 4

On prépare la lotion coiffante suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

- Microdispersion à 10% de cire de Carnauba et 2,7% de NI 1 (voir exemple I)...	99,65 g
- Parahydroxybenzoate de méthyle...	0,15 g
- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la société SUTTON LABS...	0,20 g

Cette composition s'utilise en finition de coiffage, sur cheveux secs et propres. L'application est faite sur la racine des cheveux avec répartition sur la longueur des cheveux, à raison de 2 g/tête.

Les cheveux sont brillants, gonflants et légers.

EXEMPLE 5

On prépare la composition de traitement avant-shampooing suivante, en incorporant dans la microdis-

persion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

5	- Microdispersion à 10% de cire de Carnauba et 2,9% de NI 2 (voir exemple I)...	97,5 g
	- Hydroxypropylcellulose commercialisée sous la dénomination KLUCEL H par la société HERCULES...	2 g
10	- Parahydroxybenzoate de méthyle...	0,2 g
	- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la société SUTTON LABS...	0,3 g

15 On applique cette composition (environ 2g/tête) raie par raie sur des cheveux secs non lavés et on laisse en contact pendant 5 minutes avant d'effectuer un shampoing.

L'application de cette composition confère aux cheveux du volume (décollement des racines), du lissage et de la brillance.

20

EXEMPLE 6

On prépare la lotion structurante suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

25

30	- Microdispersion à 10% de cire de Carnauba et 3% de NI 3 (voir exemple I) ...	99,5 g
	- Parahydroxybenzoate de méthyle...	0,2 g
	- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la Société SUTTON LABS...	3 g

35 Cette composition est destinée à la finition du coiffage; elle est appliquée par conséquent sur cheveux secs, propres, à raison de 2 à 3 g par tête suivant l'abondance de la chevelure.

Sa vitesse de séchage rapide et sa répartition principalement sur les racines des cheveux donnent à la coiffure structure, volume et discipline.

40

EXEMPLE 7

On prépare un gel fluide de coiffage ayant la composition suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

45

50	- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple K...	10 g
	- CARBOPOL 941...	1,5 g
	- NaOH...	0,6 g
	- PEG-15 COCAMINE...	3 g
	- GERMALL 115...	0,2 g
	- p-hydroxybenzoate de méthyle...	0,2 g
	- Sorbate de potassium...	0,3 g
55	- Parfum , ...q.s.	
	- Triéthanolamine, q.s. pH = 7	
	- Eau...q.s.p..	100 g

PEG-15 COCAMINE : Polyéthylèneglycol amine d'acide de coprah, selon la définition de la CTFA (Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association); produit vendu par AKZO sous la dénomination commerciale ETHOMEEN C25.

Ce gel est utilisé comme celui de l'exemple 2.

EXEMPLE 8

Cette lotion est préparée en mélangeant dans l'ordre les constituants suivants :

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple M1 ..	95 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,15 g
- dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la Société SUTTON LABS ...	0,2 g
- NaOH = qsp pH 6,8	
- Eau qsp ...	100 g

La composition est appliquée sur des cheveux secs et propres. Les cheveux traités sont brillants et présentent du gonflant.

EXEMPLE 9

On opère, comme dans l'exemple 1, avec les constituants suivants :

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple M4 ..	98 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,1 g
- GERMALL 115 ...	0,25 g
- NaOH qsp pH7	
- eau qsp ...	100 g

On applique cette composition après un shampoing. Les cheveux traités sont brillants et disciplinés.

EXEMPLE 10

Cette lotion est préparée en mélangeant dans l'ordre les constituants suivants:

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple N2 ...	99,65g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,15g
- GERMALL 115 ...	0,20
- NaOH qsp pH7	

L'application est faite sur cheveux secs et propres. Outre les effets de volume, de tenue et de discipline, la composition apporte aux cheveux un effet de protection vis-à-vis des rayons UV.

EXEMPLE 11

On opère, comme dans l'exemple 1, avec les constituants suivants :

5

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple 07 ..	95 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,15 g
- GERMALL 115 ...	0,2 G
- NaOH qsp pH 6,9	
- eau qsp ...	100 g

10 Cette composition s'applique comme à l'exemple 9. On obtient sur les cheveux des résultats analogues.

EXEMPLE 12

15 Cette lotion est préparée en mélangeant dans l'ordre les constituants suivants :

20

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple P4 ..	50 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,15 g
- GERMALL 115 ...	0,2
- NaOH qsp pH7 ...	
- eau qsp ...	100 g

25 Cette composition s'utilise après un shampoing. Elle apporte un effet de protection. Les cheveux présentent du corps et du volume.

EXEMPLE 13

30

On opère comme à l'exemple précédent, en remplaçant la microdispersion de l'exemple R4 par celle de l'exemple Q5. On obtient des résultats analogues.

EXEMPLE 14

35

Cette lotion est préparée en mélangeant dans l'ordre les constituants suivants :

40

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple S1 ..	98 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,1 g
- GERMALL 115 ...	0,1
- NaOH qsp pH6,8	
- eau qsp ...	100 g

45

Cette composition est appliquée comme dans l'exemple 3. On obtient des effets analogues sur la chevelure qui, de plus, est colorée en jaune.

50

Revendications

1. Utilisation, comme composition cosmétique ou support de composition cosmétique pour cheveux, d'une composition fluide non moussante contenant une dispersion de cire dans un véhicule liquide, dont la phase dispersée est une microdispersion stable de particules de dimensions inférieures à 500nm, lesdites particules étant constituées essentiellement d'une cire ou d'un mélange de cires, ladite cire ou ledit mélange ayant un point de fusion finissant supérieur à 60 °C et inférieur à 100 °C et étant capable de former une microdispersion telle que définie ci-dessus, ladite composition contenant, en poids, de 0,1 à

40% de cire, de 0,01 à 25% d'au moins un agent émulsionnant non ionique ou anionique et au moins 35% d'eau, le rapport pondéral cire/émulsionnant pouvant varier de 1 à 30, et ladite composition ne contenant pas d'agent tensioactif cationique.

2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite cire est choisie parmi la cire de
5 Carnauba, la cire de Candelilla, la cire d'Alfa et leurs mélanges.

3. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la cire contient, outre de la cire de Carnauba ou de la cire de Candelilla ou leurs mélanges, une autre cire ou un mélange d'autres cires.

4. Utilisation selon la revendication 3, caractérisée par le fait que ladite autre cire est une cire de paraffine, l'ozokérite, la cire de jojoba hydrogénée la cire de riz, la cire d'abeille éventuellement estérifiée,
10 ou un céramide.

5. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisée par le fait que la proportion pondérale de cire de Carnauba et/ou de Candelilla, dans de tels mélanges, est supérieure ou égale à 50%.

6. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'agent émulsionnant est présent à une concentration de 0,1 à 10%.

7. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit agent émulsionnant non ionique est un tensio-actif polyalcoylé ou polyglycérolé.
15

8. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit agent émulsionnant est un tensio-actif anionique.

9. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit
20 véhicule aqueux est constitué par de l'eau.

10. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le rapport pondéral cire/émulsionnant est dans la gamme de 1 à 20.

11. Utilisation selon la revendication 10, caractérisée par le fait que ledit rapport varie de 2 à 10.

12. utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'au
25 moins un composé amphiphile non émulsionnant des cires est associé à la cire, à une concentration pouvant aller jusqu'à 30 %, en particulier jusqu'à 10 % en poids par rapport à la cire.

13. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée par le fait que ledit composé amphiphile est choisi parmi le cholestérol et les alcools gras ayant au moins 12 atomes de carbone.

14. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'une
30 huile ou un mélange d'huile est associé à la cire, à une concentration pouvant aller jusqu'à 30 %, et en particulier jusqu'à 10 % en poids, par rapport à la cire.

15. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'au moins un ingrédient actif liposoluble est associé à la cire, à une concentration pouvant aller jusqu'à 30 %, en particulier jusqu'à 10 %, en poids par rapport à la cire.

16. Utilisation selon la revendication 15, caractérisée par le fait que ledit ingrédient actif liposoluble est
35 choisi parmi les colorants liposolubles et les substances liposolubles capables de conférer une protection contre les effets nocifs du rayonnement ultraviolet.

17. Utilisation, comme composition cosmétique, d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ladite composition contient de 1 à 20% de
40 cire.

18. Utilisation selon la revendication 17, caractérisée par le fait que ladite composition contient de 1 à 10% de cire.

19. Procédé de traitement cosmétique des cheveux destiné à améliorer la tenue et le volume de la coiffure et/ou à supprimer ou à retarder l'apparition de l'aspect gras des cheveux, caractérisé par le fait que
45 l'on applique, au moins sur la partie des cheveux voisine de la racine, en quantité suffisante pour imprégner les cheveux ou les parties de cheveux à traiter, une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes, après dilution éventuelle pour que la proportion pondérale de cire soit de 0,1 à 20%.

50

55



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 0515 ✓

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	EP-A-0 101 007 (BAYER) * En entier * ---	1,6-19	A 61 K 7/00 A 61 K 7/06
Y	EP-A-0 167 825 (DR. RENTSCHLER ARZNEIMITTEL GmbH) * Page 14, ligne 14 - page 15, ligne 4; revendications 1-10 * ---	1,6-19	
Y	DE-A-1 794 088 (L'OREAL) * En entier * ---	1,6-19	
A	EP-A-0 283 247 (EXXON CHEMICAL PATENTS INC.) * Revendications 1,4,13,30 * ---	1-19	
A	FR-A-2 542 008 (ETABLISSEMENTS GATTEFOSSE) * En entier * ---	1-19	
A	FR-A-2 222 998 (GLACO LABORATORIES) * En entier * ---	1-19	
A	EP-A-0 045 008 (BAYER) * En entier * -----	1-19	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23-05-1990	Examineur FISCHER J.P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

Acknowledgement Receipt

The USPTO has received your submission at **16:28:33** Eastern Time on **08-JAN-2007** by Deposit Account: 194675.

\$ **180** fee paid by e-Filer via *RAM* with Confirmation Number: 405.

You have also pre-authorized the following payments from your USPTO Deposit Account:

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.16 and 1.17

eFiled Application Information

EFS ID	1423594
Application Number	10628060
Confirmation Number	4150
Title	Hair wax products with a liquid or creamy consistency
First Named Inventor	Sarah Maillefer
Customer Number or Correspondence Address	STRIKER, STRIKER & STENBY 103 East Neck Road Huntington NY 11743 US
Filed By	Michael John Striker/Olga Fuchs
Attorney Docket Number	2652
Filing Date	25-JUL-2003
Receipt Date	08-JAN-2007
Application Type	Utility

Application Details

Submitted Files	Page Count	Document Description	File Size	Warnings
mailliferids2652.PDF	32		5320359 bytes	◆ PASS
		Document Description	Page Start	Page End
		Information Disclosure Statement (IDS) Filed	1	3
		NPL Documents	4	9
		Foreign Reference	10	32
fee-info.pdf	2	Fee Worksheet (PTO-06)	8176 bytes	◆ PASS

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date

Patent Electronic Filing Page 1 of 1

shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

If you need help:

- ⌘ *Call the Patent Electronic Business Center at (866) 217-9197 (toll free) or e-mail EBC@uspto.gov for specific questions about Patent e-Filing.*
- ⌘ *Send general questions about USPTO programs to the USPTO Contact Center (UCC) .*
- ⌘ *If you experience technical difficulties or problems with this application, please report them via e-mail to Electronic Business Support or call 1 800-786-9199.*

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Examiner:.

Group:

Attorney Docket # 2652

Applicant(s): MAILLEFER, S., ET AL

Serial No.: 10/628,060

Filed: 07/25/2003

For: HAIR WAX PRODUCTS WITH A LIQUID...

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

January 8, 2007

Honorable Commissioner of Patents
and Trademarks
Washington, D.C. 20231

S I R S:

_____ In accordance with the Duty of Disclosure, Applicant(s) submit(s) herewith a copy of Foreign Search Report in a counterpart application and copies of the reference(s) indicated therein.

_____ In the event that the Foreign Search Report is in a foreign language, a translation thereof is herewith submitted.


 X Attached hereto is a FORM PTO 1449 listing the references.

 X Attached hereto is a copy of a reference cited in the specification of the application as filed. The specification itself recites the relevance of these documents, and pursuant to M.P.E.P. Section 609 A (3) this represents an acceptable Statement of Relevancy. The reference(s) appear(s) at the following page(s) and line(s) of the specification: Page 4 line 23 and Page 5 Lines 10-11.

 X Applicant petitions for consideration of this Information Disclosure Statement since it is being submitted after receipt of an office action. It is respectfully requested that the required fee be charged to the account of the undersigned: 19-4675.

- ☐ Attached hereto are copies of references cited which may be pertinent to this application. Since the references are in the English language, no statement of relevancy is submitted.
- ☐ Attached hereto is a copy of the Office Action issued in the corresponding German and European applications, together with a translation thereof and copies of the references cited therein. A list of the cited references is also attached.
- ☒ Attached hereto copies of references cited which may be pertinent to this application. An English translation of the reference is also attached.
- ☐ Attached hereto is a Statement of Relevancy and copies of references cited therein.
- ☒ Relevancy is indicated in an English language abstract or an English language equivalent attached hereto.

Respectfully submitted,



Michael J. Striker
Attorney for Applicant(s)
Reg. No. 27233

INFORMATION DISCLOSURE CITATION

(Use several sheets if necessary)

2652

10/628,060

Applicant(s)

MAILLEFER, S., ET AL

Filing Date

07/25/2003

Group Art Unit

U.S. PATENT DOCUMENTS

*EXAMINER INITIAL	REF	DOCUMENT NUMBER	DATE	NAME	CLASS	SUBCLASS	FILING DATE IF APPROPRIATE
		5306 488	4/26/94	Vanlerberghe et al			

U.S. PATENT APPLICATION PUBLICATIONS

*EXAMINER INITIAL	REF	DOCUMENT NUMBER	DATE	NAME	CLASS	SUBCLASS	FILING DATE IF APPROPRIATE

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

	REF	DOCUMENT NUMBER	DATE	COUNTRY	CLASS	SUBCLASS	Translation	
							YES	NO
		0 394 078	10/24/1990	EP (Eng abstr + equiv)			✓	

OTHER DOCUMENTS

(Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)

ULLMANN'S' ENCYCLOPEDIA OF INDUSTRIAL CHEMISTRY (ULLMANS ENCYKLOPAEDIE DER TECHNISCHEM CHEMIE), 4TH EDITION, VOLUME 24, PG 3.

EXAMINER

DATE CONSIDERED

EXAMINER: Initial if citation considered, whether or not citation is in conformance with MPEP Section 609; Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

Chemical Translations

DR. S. EDMUND BERGER

298 GRAYTON ROAD
TONAWANDA, NY 14150VOICE: (716) 832-7316
FAX (716) 833-1970
e-MAIL: bbseb@att.net

CERTIFICATE OF ACCURACY

State of New York

} ss.

County of Erie

German

TRANSLATION FROM _____

On this day, I **S. Edmund Berger** state:

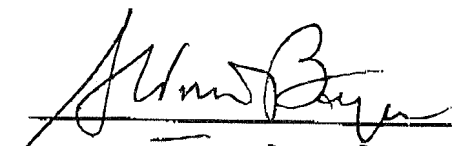
German

that I am a professional translator of the _____ and English languages,
doing business as *Chemical Translations*, 298 Grayton Road, Tonawanda, NY 14150;that I am thoroughly familiar with these languages and have carefully made and/or verified the
attached translation from the original documentUS PATENT APPLICATION
INV.: MAILLEFER, S., ET AL.
SER. NO.: 10/628,060
Ref.: 2652

as submitted to me in the

German

_____ language;

and that the said translation is a true, complete and correct English version of such original to the
best of my knowledge and belief.
Jan. 7, 2007

Ullmanns
Encyklopädie der technischen Chemie

[Ullmann's
Encyclopedia of Industrial Chemistry]

4th reworked and expanded edition
Vol. 24

WAXES TO MATCHES

[Excerpt translation]

Verlag Chemie

Weinheim – Deerfield Beach, Floride - Basle

Definition. The designation wax is currently used for a large number of products of different origin, of different chemical structure and of diverse composition. Since 1848, when JUSTUS v. LIEBEIG first analyzed beeswax, and into our century, wax was classified as an ester of a long-chain aliphatic carboxylic acid and a long-chain, monohydric alcohol. Only in 1926 did C. LÜDECKE [2] and K. BRAUN [3] extend the term wax also to paraffins and mineral waxes. Other workers such as G. BUCHNER and also E. KADMER [4] were of the opinion that the name wax should be used only for beeswax and similar substances, but not for paraffins. Subsequently, however, other wax-like substances had been prepared synthetically and marketed under the name wax. For this reason, in 1946 A.H. WARTH [5] recommended that the term wax be extended to all wax-like products regardless of their origin. According to L. IVANOVSKY, too, the name wax was not to be viewed as a chemical designation, but as a commercial one for a certain class of substances having the same use properties. In the course of time, it was thus accepted that waxes are a group of substances with the same or similar use properties resulting from special physical properties.

In clarifying the term wax, the Wax Experts Committee of the German Society for Fat Science im Münster/Wstf., in particular, made an effort to come up with an unequivocal definition of the term wax for commerce, consumers and authorities (for example customs). In 1953, this committee formulated a wax definition which in 1974 was revised based on more recently acquired knowledge [6]. According to this revision, as a rule, the term wax is based on the mechanical-physical properties of the waxes that are pertinent for their use, regardless of the waxes' chemical composition.

The currently valid definition of the term wax is as follows:

Wax is a collective technological term for a number of natural and synthetically obtained substances having the following properties:

1. At 20 °C, they are kneadable, firm to brittle.
2. They are coarsely to finely crystalline, translucent to opaque, but not glassy.
3. Above 40 °C, they melt without decomposing.
4. Even slightly above their melting point, they have a relatively low viscosity.
5. They are strongly temperature-dependent in terms of consistency and solubility.
6. They are polishable under slight pressure.

If a substance does not show one or more of these properties, it is no longer a wax under this definition.

- 5 According to this definition, under the substance designation wax fall not only the esters of long-chain fatty acids and long-chain alcohols such as the natural waxes previously defined as wax, but also, for example, long-chain aliphatic acids, alcohols and hydrocarbons of natural or synthetic origin provided they are consistent with the new definition.

Chemie

Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie

4., neubearbeitete und erweiterte Auflage

Band 24

Wachse bis Zündhölzer



Verlag Chemie

Weinheim · Deerfield Beach, Florida · Basel

Ausführliche Angaben über Wachse durch alle Zeitepochen hindurch sind in der Hoechst Firmenschrift „Vom Wachs“ [1] enthalten.

Definition. Die Bezeichnung Wachs wird heute für eine sehr große Anzahl von Produkten verschiedener Herkunft, unterschiedlichen chemischen Aufbaues und mannigfaltiger Zusammensetzung benutzt. Seit JUSTUS V. LIEBIG 1848 als erster Bienenwachs analysiert hatte, wurde Wachs bis in unser Jahrhundert hinein als Ester einer langkettigen aliphatischen Carbonsäure mit einem langkettigen einwertigen Alkohol klassifiziert. Erst 1926 wurde von C. LÜDECKE [2] und von K. BRAUN [3] der Begriff Wachs auch auf die Paraffine und das Erdwachs ausgedehnt. Andere Autoren wiederum wie G. BUCHNER sowie E. KADMER [4] waren der Meinung, daß der Name Wachs nur für Bienenwachs und ähnliche Stoffe zu gebrauchen sei, aber nicht für Paraffine. In der Folgezeit wurden jedoch weitere wachsähnliche Stoffe synthetisch hergestellt und unter dem Namen Wachs in den Handel gebracht. Deshalb empfahl A. H. WARTH [5] 1946, den Begriff Wachs auf alle wachsartigen Produkte ohne Berücksichtigung ihres Ursprunges auszudehnen. Auch nach L. IVANOVSKY sollte in Zukunft der Name Wachs nicht als chemische, sondern als warenkundliche Bezeichnung für eine bestimmte Stoffklasse mit gleichen Gebrauchseigenschaften gelten. So setzte sich im Laufe der Zeit die Erkenntnis durch, daß Wachse eine Gruppe von Stoffen mit gleichen oder ähnlichen Gebrauchseigenschaften sind, bedingt durch besondere physikalische Eigenheiten.

Bei der Klärung des Begriffes Wachs bemühte sich vor allem die Fachgruppe Wachse in der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft in Münster/Westf. darum, für Handel, Verbraucher und Behörden (z. B. Zoll) eine eindeutige Wachsdefinition zu schaffen. 1953 wurde von dieser Gruppe eine Formulierung zur Wachsdefinition aufgestellt, die 1974 nach neueren Erkenntnissen überarbeitet wurde [6]. Danach werden zur Kennzeichnung des Begriffes Wachs in der Regel die mechanisch-physikalischen Eigenschaften der Wachse, die für die Verwendung maßgebend sind, ohne Rücksicht auf die chemische Zusammensetzung herangezogen.

Die heute gültige Definition des Wachs Begriffes lautet: Wachs ist eine technologische Sammelbezeichnung für eine Reihe natürlicher und künstlich gewonnener Stoffe, welche folgende Eigenschaften haben:

1. Bei 20°C knetbar, fest bis brüchig hart.
2. Grob- bis feinkristallin, durchscheinend bis opak, jedoch nicht glasartig.
3. Über 40°C ohne Zersetzung schmelzend.
4. Schon wenig oberhalb des Schmelzpunktes verhältnismäßig niedrigviskos.
5. Stark temperaturabhängig in Konsistenz und Löslichkeit.
6. Unter leichtem Druck polierbar.

Erfüllt ein Stoff mehr als eine dieser Eigenschaften nicht, ist er kein Wachs mehr im Sinne dieser Definition.

Unter die Stoffbezeichnung Wachs fallen gemäß dieser Definition nicht nur die früher als Wachs definierten Ester langkettiger Fettsäuren und langkettiger Alkohole wie die Naturwachse, vielmehr können z. B. auch langkettige aliphatische Säuren, Alkohole und Kohlenwasserstoffe natürlichen oder synthetischen Ursprungs als Wachse bezeichnet werden, sofern sie in die neue Begriffsbestimmung passen.

Einteilung der Wachse. Das verzweigte Gebiet der zahlreichen Typen von Wachsen läßt sich nach Vorkommen und Bildung in das übersichtliche Schema Abb. 1 eingliedern, das nach dem neuesten Kenntnisstand in Anlehnung an die Vorschläge von LÜDECKE und IVANOVSKY [7] erstellt wurde. Danach lassen sich die Wachse in vier Hauptgruppen einteilen: in Naturwachse, modifizierte Naturwachse, teilsynthetische und vollsynthetische Wachse.

Die *Naturwachse*, die weit verbreitet sind, kann man wiederum in zwei Gruppen gliedern: Die sogenannten fossilen Wachse oder Mineralwachse, die in früheren geschichtlichen Zeiträumen aus biologischen Stoffen entstanden sind, und die sogenannten nichtfossilen oder rezenten Wachse, die in geologischer Neuzeit durch tierischen oder pflanzlichen Stoffwechsel gebildet werden. Die *fossilen Wachse* unterteilen sich in Erdölwachse und Braunkohlen- bzw. Torfwachse. Zu den fossilen Erdölwachsen zählen z. B. das Erdwachs (Ozokerit) aus Abscheidungen früherer Erdöllagerstätten sowie das sich in Rohölbehältern spontan ausscheidende Tankbodenwachs. Im Gegensatz zu den aus Kohlenwasserstoffen aufgebauten Erdölwachsen bestehen die Komponenten der Braunkohlen- und Torfwachse größtenteils aus organischen Sauerstoff-Verbindungen.

Die *modifizierten Naturwachse* erhält man z. B. durch Raffination, Extraktion oder Destillation von Naturwachsen; ein Beispiel ist die Gewinnung von Paraffinen aus den wachsartigen Anteilen des Erdöls, die bei der Erdöldestillation anfallen. Wird bei diesen Prozessen die chemische Zusammensetzung des Naturwachses stark verändert wie etwa bei der Herstellung von „doppelt gebleichten Montanwachsen“ (größtenteils Aufspaltung der vorhandenen Ester, Decarboxylierung von freien Wachssäuren unter Ketonbildung und Entstehung von gesättigten und ungesättigten Kohlenwasserstoffen), so erhält man chemisch veränderte Naturwachse. Die Bezeichnung „chemisch verändert“ bedingt, daß die Zusammensetzung des Naturwachses durch chemische Reaktionen wesentlich beeinflußt wird.

Die *teilsynthetischen Wachse* gewinnt man aus Naturwachsen oder Naturstoffen mit ebenfalls langen Kohlenwasserstoffketten, wie etwa Fettsäuren, durch definierte chemische Reaktionen, wie Oxidation, Veresterung, Hydrierung oder Amidierung. Dabei werden die ursprünglichen Produkte in ihrer Zusammensetzung grundlegend umgewandelt.

Einige *Säurewachse* und ihre Umsetzungsprodukte mit Kalk (Calciumseifen) sowie manche Esterwachse, die sich vom Montanwachs ableiten und die in die

Cosmetic composition for hair treatment containing a microdispersion of wax.

Publication number: EP0394078

Publication date: 1990-10-24

Inventor: VANLERBERGHE GUY (FR); NICOLAS-MORGANTINI LUC (FR); LETY ALAIN (FR)

Applicant: OREAL (FR)

Classification:







- international: **A61K8/00; A61K8/04; A61K8/31; A61K8/34; A61K8/36; A61K8/39; A61K8/41; A61K8/46; A61K8/68; A61K8/86; A61K8/92; A61K8/97; A61K8/98; A61Q5/00; A61Q5/02; A61Q5/06; C08L91/00; C08L91/06; A61K8/00; A61K8/04; A61K8/30; A61K8/72; A61K8/92; A61K8/96; A61Q5/00; A61Q5/02; A61Q5/06; C08L91/00;** (IPC1-7): A61K7/00; A61K7/06

- European: A61K8/04C; A61K8/31; A61K8/36; A61K8/39; A61K8/41; A61K8/46C; A61K8/68; A61K8/86; A61K8/92C; A61K8/92H; A61Q5/06






Application number: EP19900400515 19900223

Priority number(s): LU19890087457 19890224

Also published as:

  **US5306488 (A1)**
 **LU87457 (A)**
 **JP3002112 (A)**
 **EP0394078 (B1)**
 **CA2010824 (C)**

Cited documents:

 **EP0101007**
 **EP0167825**
 **DE1794088**
 **EP0283247**
 **FR2542008**
more >>

[Report a data error here](#)

Abstract of **EP0394078**

Use, as a cosmetic composition or carrier for a cosmetic composition for the hair, of a non-foaming fluid composition containing a dispersion of wax in a liquid vehicle, the disperse phase of which is a stable microdispersion of particles less than 500 nm in size, these particles consisting essentially of a wax or mixture of waxes, this wax or mixture having a melting point terminating above 60 DEG C and below 100 DEG C and being capable of forming a microdispersion as defined above, the aforementioned composition containing, by weight, from 0.1 to 40 % of wax, from 0.01 to 25 % of at least one nonionic or anionic emulsifying agent and at least 35 % of water, it being possible for the wax/emulsifier weight ratio to vary from 1 to 30, and the aforementioned composition not containing a cationic surfactant; and process for cosmetic treatment of the hair using such compositions, in particular for improving the shape-retention and volume of the hairstyle and/or eliminating or delaying the onset of a greasy appearance of the hair.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 394 078
A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90400515.4**

(51) Int. Cl.⁵: **A61K 7/00, A61K 7/06**

(22) Date de dépôt: **23.02.90**

Le titre de l'invention a été modifié (Directives relatives à l'examen pratiqué à l'OEB, A-III, 7.3)

(30) Priorité: **24.02.89 LU 87457**

(43) Date de publication de la demande:
24.10.90 Bulletin 90/43

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL SE

(71) Demandeur: **L'OREAL**
14, Rue Royale
F-75008 Paris(FR)

(72) Inventeur: **Vanlerberghe, Guy**
40, rue du Général de Gaulle
F-77410 Montjay-La-Tour(FR)
Inventeur: **Nicolas-Morgantini, Luc**
5, rue du Vignet
F-60810 Rully(FR)
Inventeur: **Lety, Alain**
9, rue de Metz
F-7400 Lagny-Sur-Marne(FR)

(74) Mandataire: **Tonnellier, Jean-Claude et al**
Cabinet Nony & Cie. 29, rue Cambacérès
F-75008 Paris(FR)

(54) **Composition cosmétique de traitement des cheveux contenant une microdispersion de cire.**

(57) Utilisation, comme composition cosmétique ou support de composition cosmétique pour cheveux, d'une composition fluide non moussante contenant une dispersion de cire dans un véhicule liquide, dont la phase dispersée est une microdispersion stable de particules de dimensions inférieures à 500nm, lesdites particules étant constituées essentiellement d'une cire ou d'un mélange de cires, ladite cire ou ledit mélange ayant un point de fusion finissant supérieure à 60 °C et inférieur à 100 °C et étant capable de former une microdispersion telle que définie ci-dessus, ladite composition contenant, en poids, de 0,1 à 40 % de cire, de 0,01 à 25 % d'au moins un agent émulsionnant non ionique ou anionique et au moins 35 % d'eau, le rapport pondéral cire/émulsionnant pouvant varier de 1 à 30, et ladite composition ne contenant pas d'agent tensioactif cationique ; et procédé de traitement cosmétique des cheveux à l'aide de telles compositions, notamment pour améliorer la tenue et le volume de la coiffure et/ou à supprimer ou à retarder l'apparition de l'aspect gras des cheveux.

EP 0 394 078 A1

Utilisation, comme composition cosmétique pour cheveux, d'une microdispersion de cire, et procédé de traitement des cheveux avec une telle composition.

La présente invention a pour objet l'utilisation, comme compositions cosmétiques ou supports de compositions cosmétiques pour cheveux, de microdispersions de cire, ainsi qu'un procédé de traitement cosmétique pour cheveux à l'aide de ces compositions.

On sait que les cires, dont l'utilisation en cosmétologie est très ancienne, sont des substances naturelles (animales ou végétales) ou synthétiques, solides à la température ordinaire (21° C), ayant généralement une certaine plasticité, qui sont insolubles dans l'eau, solubles dans les huiles, et qui sont capables de former des films hydrofuges. Sur la définition des cires et leurs utilisations en cosmétologie, on peut citer par exemple P.D. Dorgan, Drug and Cosmetic Industry, Décembre 1983, pages 30-33, et Handbook of Cosmetic Science, H.W. Hibbot ed., Pergamon Press, Oxford (1963) page 60. Dans les préparations capillaires, l'utilisation la plus classique est celle de préparations semi-solides appelées pommades pour cheveux ou brillantines solides. Dans de telles compositions, les cires sont utilisées en mélange notamment avec des proportions importantes d'huiles diverses; voir par exemple E.W. Flick, "Cosmetic and Toiletry Formulations" Ed. Noyes Publications-New Jersey-USA (1984) pages 271-288.

Dans La demande de brevet allemand 3.534.733, on a décrit des compositions cosmétiques moussantes et limpides pouvant contenir une huile et éventuellement de 0,05 à 1% de cire. Dans ces compositions, l'huile, et la cire éventuellement présente, se trouvent solubilisées. La présence d'huile et/ou de cire dans ces compositions a pour but de regraisir la peau et d'éviter ainsi le dégraissage trop important de la peau entraîné par l'emploi des tensio-actifs anioniques.

On sait par ailleurs qu'il est possible d'obtenir avec certaines huiles des microémulsions et avec certaines cires des microdispersions stables et diluables à l'eau indéfiniment, sans agrégation ni sédimentation des particules en suspension. Les microdispersions de cire sont obtenues par fusion de la cire en présence d'un tensio-actif anionique ou non-ionique, et éventuellement d'une partie de l'eau, puis addition progressive d'eau chaude avec agitation. On observe la formation intermédiaire d'une émulsion du type eau-dans-l'huile, suivie d'une inversion de phase avec obtention finale d'une émulsion du type huile-dans-l'eau. Au refroidissement, on obtient une microdispersion stable de particules colloïdales solides de cire; voir par exemple "Microémulsions Theory and Practice", L.M. Prince Ed., Academic Press (1977) pages 21-32.

Ces microdispersions de cire sont utilisées notamment pour faire briller les articles en cuir et les revêtements de sol en matière plastique.

On a maintenant découvert que de telles microdispersions de cire peuvent être utilisées notamment comme lotions coiffantes conférant du volume à la coiffure, plus d'épaisseur aux cheveux et notamment aux cheveux fins et mous; ces lotions permettant d'obtenir des cheveux disciplinés et gainés jusqu'à leurs pointes qu'elles rendent lisses. Elles présentent également la propriété surprenante de ne pas conférer aux cheveux un aspect gras mais, au contraire, d'en retarder l'apparition, bien qu'elles contiennent comme ingrédient actif principal une cire, c'est-à-dire une substance classée parmi les matières grasses.

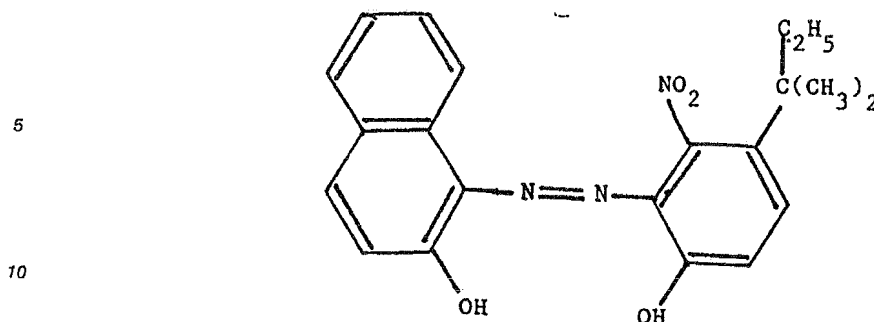
La présente invention a donc pour objet l'utilisation, comme composition cosmétique ou support de composition cosmétique pour cheveux, d'une composition fluide non moussante contenant une dispersion de cire dans un véhicule liquide, dont la phase dispersée est une microdispersion stable de particules de dimensions inférieures à 500nm, lesdites particules étant constituées essentiellement d'une cire ou d'un mélange de cires, ladite cire ou ledit mélange ayant un point de fusion finissante supérieur à 60° C et inférieur à 100° C et étant capable de former une microdispersion telle que définie ci-dessus, ladite composition contenant, en poids, de 0,1 à 40% de cire, de 0,01 à 25% d'au moins un agent émulsionnant non ionique ou anionique et au moins 35% d'eau, le rapport pondéral cire/émulsionnant pouvant varier de 1 à 30.

La cire ou le mélange de cires utilisé selon l'invention doit donc être capable de donner, en association avec des agents émulsionnants non ioniques et/ou anioniques, selon le procédé décrit ci-dessus, des microdispersions stables ayant des dimensions de particules inférieures à 500nm. Les cires ou mélanges de cires utilisables peuvent être choisis par de simples expériences de routine. Bien entendu, la microdispersion de cire utilisée selon l'invention ne contient pas d'agent tensioactif cationique.

Dans des modes de réalisation particuliers, les compositions utilisées selon l'invention peuvent encore présenter les caractéristiques suivantes, prises isolément ou en combinaison:

- la cire est une cire choisie parmi la cire de Carnauba, la cire de Candelilla, la cire d'Alfa et leurs mélanges ;
- la cire contient, outre de la cire de Carnauba ou de la cire de Candelilla ou leurs mélanges, une autre cire

- ou un mélange d'autres cires, par exemple une cire de paraffine, l'ozokérite, la cire de jojoba hydrogénée, la cire d'abeille éventuellement estérifiée, la cire de riz, ou un céramide ; la proportion pondérale de cire de Carnauba et/ou de Candelilla, dans de tels mélanges, est de préférence supérieure ou égale à 50% ;
- dans les compositions cosmétiques, la proportion de cires est par exemple de 0,1 à 20%, notamment de 1 à 20%, et en particulier de 1 à 10% ;
 - l'agent émulsionnant a une concentration de 0,1 à 10% ;
 - ledit agent émulsionnant non ionique est un tensio-actif polyalcoxylé et/ou polyglycérolé ;
 - ledit agent émulsionnant est un tensio-actif anionique ;
 - le véhicule liquide contient de 80 à 100% d'eau, par rapport au poids de la phase liquide ;
 - le véhicule liquide est constitué par de l'eau ;
 - au moins un composé amphiphile (non émulsionnant des cires) tel que le cholestérol, les alcools gras contenant au moins 12 atomes de carbone, etc ..., peut être associé à la cire ; la concentration en composés amphiphiles peut aller jusqu'à 30 % (notamment jusqu'à 10 %) en poids par rapport à la cire ou au mélange de cires ;
 - Une huile ou un mélange d'huiles (notamment celles qui sont mentionnées dans la partie expérimentale ci-après), peut être associé à la cire ; la concentration de l'huile peut aller jusqu'à 30 % (notamment jusqu'à 10 %) en poids par rapport à la cire ou au mélange de cires ; parmi les compositions selon l'invention, on citera notamment celles qui ne contiennent pas d'huile ;
 - la composition peut en outre contenir, le cas échéant, au moins un ingrédient actif liposoluble ; parmi les ingrédients actifs liposolubles, on peut citer notamment des colorants liposolubles ou des filtres solaires (substances capables de protéger la peau et/ou les cheveux contre les effets nocifs du rayonnement ultraviolet) solubles ;
 - la concentration du ou des ingrédients actifs liposolubles, lorsqu'ils sont présents, peut aller jusqu'à 30 % (généralement jusqu'à 10 %) en poids par rapport au poids de cire ou de mélange de cires ;
 - la proportion pondérale de cire, et de composés amphiphiles non émulsionnants éventuellement présents, dans les particules est généralement supérieure à 90%, par rapport au poids des particules, et est le plus souvent supérieure à 95%, le reste étant constitué par les huiles et/ou les ingrédients liposolubles éventuellement présents (non compris les agents émulsionnants) ;
 - le rapport pondéral cire/émulsionnant peut varier dans la gamme de 1 à 20, notamment de 2 à 10.
- Les cires végétales de Carnauba (extraite de *Copernicia Cerifera*), de Candelilla (extraite de *Euphorbia Cerifera* et de *Pedilantus Pavonis*), et d'Alfa (extraite de *Stipa Tenacissima*) sont des produits commerciaux.
- Il est également possible de préparer des compositions cosmétiques ou supports de compositions cosmétiques en utilisant des mélanges commerciaux de cires auto-émulsionnables contenant la cire et les émulsionnants. On peut utiliser par exemple la cire commercialisée sous la dénomination CIRE AUTO LUSTRANTE OFR par TISCCO, Bobigny (France), qui contient des cires de Carnauba et de paraffine, en association avec des agents émulsionnants non ioniques, ou la cire auto-émulsionnable commercialisée sous la dénomination CERAX A.O. 28/B par LA CERESINE, Marseille (France), qui contient de la cire d'Alfa en association avec un émulsionnant non ionique. Ces mélanges commerciaux permettent de préparer des microdispersions de cires par addition d'eau selon le procédé décrit ci-dessus.
- Les céramides sont les principaux lipides constitutifs des espaces intercornéocytaires du stratum corneum. Ils ont été décrits, en particulier par Downing dans Science 1982 p 1261-2 vol.18. Les céramides sont utilisés notamment dans les compositions cosmétiques comme agents anti-vieillessement et comme agents hydratants ; voir par exemple la demande de brevet japonais 87.176907. Dans les compositions capillaires, ils agissent comme agents de protection du cheveu ; voir par exemple la demande de brevet européen 0278505.
- Ces céramides sont difficiles à disperser dans les compositions cosmétiques. Grâce à la présente invention, il est possible de les disperser à des concentrations élevées.
- Les colorants liposolubles éventuellement présents dans la composition sont par exemple :
- Nitro 1-amino-3 isopropyl 4 aniline,
 - Nitro 1-méthyl-2 méthylamino 3 méthyl 4 aniline,
 - Nitro 3 butylamino 4 phénol,
 - Hydroxy-4 méthyl-3 phénylazo benzène,
 - Le produit de formule :



Parmi les filtres solaires liposolubles éventuellement présents dans la composition de l'invention, on peut citer notamment les suivants, qui sont disponibles dans le commerce :

- le 3-benzylidène-d,1-camphre,
- le 3-(4'-méthylbenzylidène)-d 1-camphre,
- le 4-(diméthylamino)-benzoate d'amyle,
- le p-méthoxycinnamate d'amyle et d'isoamyle,
- le salicylate de méthyle,

L'un des avantages de la composition de l'invention est de permettre l'utilisation de ces ingrédients liposolubles en milieu aqueux.

Les tensio-actifs anioniques utilisés ont de préférence une balance lipophile-hydrophile (HLB) pouvant aller de 10 à 40. Ce sont notamment les sels d'acides gras (par exemple sels alcalins ou sels organiques tels que les sels d'amines), lesdits acides gras ayant par exemple de 12 à 18 atomes de carbone et pouvant comporter une double liaison comme dans le cas de l'acide oléique; les sels alcalins ou sels de bases organiques des acides alkyl-sulfuriques et alkyl-sulfoniques ayant 12 à 18 atomes de carbone, des acides alkyl-arylsulfoniques dont la chaîne alkyle contient de 6 à 16 atomes de carbone, le groupement aryle étant par exemple un groupement phényle. Ce sont également les éthers-sulfates, en particulier les produits de sulfatation des alcools gras et alkylphénols polyalcoylés, dans lesquels la chaîne aliphatique comporte de 6 à 20 atomes de carbone et la chaîne polyalcoylée de 1 à 30 motifs oxyalkylène, en particulier oxyéthylène, oxypropylène ou oxybutylène.

Tous ces tensio-actifs anioniques sont bien connus et beaucoup d'entre eux sont des produits commerciaux.

Les tensio-actifs non ioniques sont notamment les acides gras ou les amides d'acides gras polyalcoylés et/ou polyglycérolés ; les esters d'acides gras et de polyols polyalcoylés et/ou polyglycérolés ; les alcools gras ou les alkylphénols polyalcoylés et/ou polyglycérolés; les alcanediols ou alcènediols-1,2 ou -1,3 polyalcoylés et/ou polyglycérolés ; et les alkyléthers d'alcanediols ou alcènediols -1,2 ou -1,3 polyalcoylés et/ou polyglycérolés. Les acides ou alcools gras, éventuellement insaturés, ont par exemple 12 à 24 atomes de carbone, la chaîne alkyle des alkylphénols a par exemple 6 à 16 atomes de carbone, les alcanediols ou alcènediols ont de 9 à 24 atomes de carbone, l'alkyle des alkyléthers a de 4 à 20 atomes de carbone, et le nombre de motifs oxyalkylène ou de motifs (CH₂CHOH CH₂O) peut aller de 2 à 40.

Les dérivés non ioniques polyalcoylés sont notamment des dérivés polyoxyéthylénés, éventuellement polyoxypropylénés.

Les acides gras polyalcoylés sont des produits commerciaux, notamment les produits vendus sous la marque Myrj.

Les esters d'acides gras et de polyols polyoxyéthylénés pour lesquels le polyol est le sorbitol sont des produits connus (Polysorbate et produits commercialisés sous la marque Tween).

Les alcools gras polyoxyéthylénés sont des produits commerciaux, notamment ceux vendus sous la marque Brij.

Les alcools gras polyglycérolés, les alcanediols ou alcènediols polyglycérolés, ou les alkyléthers d'alcanediols ou d'alcènediols polyglycérolés peuvent être préparés par exemple selon les procédés décrits dans les brevets français 1.477.048, 2.025.681, 2.091.516 et 2.465.780, ou selon des procédés analogues.

Les acides gras ou amides d'acides gras polyglycérolés sont notamment décrits dans le brevet français 1.484.723 ou sont encore des produits commerciaux tels que ceux vendus sous la marque PLUROL (Gattefossé) ou DREWPOL (Stefan Company).

Les compositions cosmétiques obtenues selon l'invention peuvent aussi contenir un ou plusieurs

ingrédients secondaires usuels tels que des agents épaississants, des agents stabilisants, des parfums ou des agents conservateurs.

Les compositions sans agent épaississant sont des lotions fluides. Les compositions avec agent épaississant sont des lotions ou des gels fluides.

5 Les agents épaississants sont plus particulièrement choisis parmi les acides polyacryliques réticulés par un agent polyfonctionnel tels que les produits vendus sous la dénomination CARBOPOL par la Société Goodrich, comme les Carbopols 910, 934, 934P, 940, 941, 1342, ou des dérivés celluloseux comme l'hydroxyméthylcellulose, la carboxyméthylcellulose, l'hydroxybutylcellulose, l'hydroxypropylcellulose) et plus particulièrement l'hydroxyéthylcellulose, tels que les produits vendus sous la dénomination
10 "NATROSOL" (150, 250) par la société HERCULES ou "CELLOSIZE" (QP et WP) par la société UNION CARBIDE, la méthylhydroxypropyl cellulose, en particulier les produits vendus sous la dénomination "METHOCEL" (E, F, J, K) par la société DOW CHEMICAL ou des hétérobio-polysaccharides tels que par exemple les gommes de xanthane commercialisées sous les marques "KELTROL" et "KELZAN" par la société KELCO, "RHODOPOL" et "RHODIGEL" par la société RHONE POULENC, ou "ACTIGUM" par la
15 société CECA/SATIA.

Lorsqu'on utilise des épaississants, ceux-ci sont de préférence choisis parmi les Carbopols et utilisés de préférence à une concentration telle que la viscosité de la composition soit au plus égale à 25 poises (soit 2,5 Pa.s) environ à 25°C (viscosimètre Contraves; corps de mesure n°3; temps de rotation 10 minutes, à 200 tours/min.).

20 Les parfums utilisables sont des parfums usuels, solubles dans la cire ou dispersibles ou solubles dans l'eau, en particulier ceux qui sont dispersibles ou solubles dans l'eau. Ils sont généralement utilisés à une concentration ne dépassant pas 5%.

Comme agents stabilisants, on peut citer les esters phosphoriques d'alcools gras. Ils sont utilisés généralement à une concentration inférieure à 1%.

25 Les agents conservateurs sont par exemple l'acide parahydroxybenzoïque, ses sels et esters, l'acide sorbique et ses sels, la diméthyloldiméthylhydantoïne et les dérivés d'imidazolidinyl urée. Ils sont utilisés aux concentrations efficaces usuelles.

Le pH des compositions obtenues selon l'invention peut varier de 3 à 10. Le pH peut éventuellement être ajusté à l'aide d'un agent modificateur de pH usuel.

30 L'invention a également pour objet l'utilisation de microdispersions de cires, telles que définies précédemment, dans la préparation d'une composition cosmétique fluide non moussante telle que décrite ci-dessus.

Les compositions selon l'invention sont obtenues par formation à chaud d'une microémulsion. Plus précisément, ces compositions sont obtenues par un procédé principalement caractérisé par le fait que l'on chauffe la cire et l'émulsionnant à une température supérieure à la température de fusion de la cire et non supérieure à 100°C, éventuellement en présence d'une partie de l'eau, jusqu'à fusion complète de la cire, que l'on ajoute progressivement l'eau, ou le restant de l'eau, portée à une température au moins égale à ladite température, en agitant, jusqu'à formation d'une microémulsion de cire dans une phase continue aqueuse, qui par refroidissement jusqu'à la température ambiante conduit à une microdispersion de cire.

40 Les ingrédients secondaires éventuellement présents dans la composition sont ajoutés selon les cas soit dans les produits de départ, soit dans la composition terminée.

Les ingrédients hydrosolubles non volatils peuvent être ajoutés éventuellement dans l'eau utilisée pour réaliser la microdispersion.

45 Les ingrédients liposolubles sont généralement ajoutés à la cire avant la réalisation de la microdispersion.

Les compositions obtenues selon l'invention peuvent notamment être utilisées comme lotions coiffantes et aussi comme lotions destinées à améliorer l'aspect des cheveux chez les sujets ayant les cheveux gras.

Elles peuvent être appliquées sur cheveux secs ou mouillés et propres ou sales, et aussi avant ou après un shampooin. Elles peuvent être rincées ou non rincées et être appliquées quotidiennement.

50 Lorsqu'elles sont appliquées avant ou après un shampooin, l'application étant suivie ou non d'un rinçage à l'eau, elles disciplinent les cheveux et communiquent à la coiffure de la tenue et du volume. En outre, elles retardent le phénomène de regrainage des cheveux observé chez les sujets ayant les cheveux gras.

Pour éviter ce phénomène de regrainage, on peut appliquer la composition de l'invention sur les
55 cheveux séchés après lavage, et en particulier sur la partie des cheveux voisine de la racine. Dans ce cas, la composition n'est pas rincée. On observe que, malgré l'absence de rinçage, la composition ne communique pas aux cheveux un toucher poisseux, et ne provoque pas de phénomène de collage des cheveux.

Malgré la présence d'une cire dans la composition, aucun aspect gras n'est communiqué aux cheveux, même en l'absence de ringage. En outre, malgré la présence d'une forte proportion d'eau dans la composition, le séchage ne pose pas de problèmes et s'effectue rapidement.

Quand la composition contient un agent colorant liposoluble, elle peut être utilisée comme composition de teinture pour cheveux.

Les compositions sous forme de gels sont utilisées comme gels de coiffage.

Il convient encore de noter que les supports de compositions selon l'invention, qui sont diluables en toutes proportions avec de l'eau, peuvent être réalisés sous forme de supports de compositions, éventuellement concentrés contenant par exemple de 1 à 40% en poids de cire. Ils se présentent sous la forme de compositions fluides.

Les supports de compositions concentrés peuvent être dilués au moment de l'emploi, pour obtenir une concentration en cire pouvant aller par exemple de 0,1 à 10% en poids.

On peut également ajouter (après dilution, dans le cas des compositions concentrées) des ingrédients secondaires.

Les supports de composition cosmétique obtenus selon l'invention sont donc d'une part les microdispersions concentrées mentionnées ci-dessus, à diluer au moment de l'emploi, et d'autre part les microdispersions non concentrées (contenant au moins l'eau, la cire et le tensio-actif) auxquelles on peut ajouter, au moment de l'emploi, les ingrédients secondaires définis ci-dessus.

L'invention a également pour objet un procédé de traitement cosmétique des cheveux destiné à améliorer la tenue et le volume de la coiffure et/ou à supprimer ou à retarder l'apparition de l'aspect gras des cheveux, caractérisé par le fait que l'on applique, au moins sur la partie des cheveux voisine de la racine, en quantité suffisante pour imprégner les cheveux ou les parties de cheveux à traiter, une composition telle que définie précédemment, après dilution éventuelle pour que la proportion pondérale de cire dans la composition soit de 0,1 à 20%. La dilution éventuelle est bien entendu effectuée avec de l'eau qui peut contenir en outre des ingrédients hydrosolubles de la composition désirée.

Ce procédé de traitement cosmétique des cheveux est mis en oeuvre comme cela a été indiqué plus haut.

Les exemples suivants illustrent l'invention sans toutefois la limiter.

Les compositions décrites dans les exemples de préparation A à L peuvent être utilisées comme supports de composition cosmétique, ou comme lotion pour cheveux, après dilution, si nécessaire, et après éventuel ajustement du pH.

EXEMPLES DE PREPARATION DE MICRODISPERSIONS DE CIRE

EXEMPLE A

On porte à 90 °C un mélange de 10g de cire de Carnauba et de 1,84g d'un tensio-actif non ionique résultant de la polyaddition de 3 moles de glycidol sur 1 mole de nonylphénol, mélange que l'on homogénéise sous agitation douce. On incorpore sous agitation 88,16g d'eau portée à 90 °C. La microémulsion obtenue est ensuite ramenée à température ambiante et forme alors une microdispersion de particules à base de cire.

Diamètre moyen des particules de cire : 99nm.

EXEMPLE B

On opère comme à l'exemple A, le tensio-actif étant ici constitué par 1g d'oléate de potassium et 1g d'oléate de sodium. La quantité d'eau utilisée (88g) est celle permettant d'obtenir 100g de microémulsion.

On obtient une microdispersion de cire.

Diamètre moyen des particules de cire : 71nm.

EXEMPLE C

De façon analogue, on réalise une microdispersion contenant 15% de cire de Carnauba et 7,7% d'oléate de triéthanolamine.

Diamètre moyen des particules de cire : 73nm.

EXEMPLE D

5

De façon analogue, on réalise une microdispersion de cire contenant 10% de cire de Carnauba et 1,8% de dodécylsulfate de sodium.

Diamètre moyen des particules de cire : 202nm.

En remplaçant le dodécylsulfate de sodium par 2,2% de dodécylbenzène sulfonate de sodium, le
10 diamètre moyen des particules est 277nm.

EXEMPLE E

15

De façon analogue, on réalise des microdispersions de cire contenant 10% de cire de Carnauba et respectivement x% d'émulsifiant non ionique.

20

Emulsifiant	x	Diamètre moyen (nm)
Brij 98	2,4	108
	3,6	67
	4,8	46
Brij 78	4,2	61
Brij 58	4,7	39
Myrj 51	6,75	111
Myrj 52	8,6	74
Tween 40	5,3	81
Tween 60	5,4	69
Tween 80	5,4	66

25

30

35

40

45

50

Le Brij 78 est un octadécanol polyoxyéthyléné à 20 moles d'oxyde d'éthylène (OE)
 Le Brij 98 est un octadécène-1-ol polyoxyéthyléné à 20 OE
 Le Brij 58 est un hexadécanol polyoxyéthyléné à 20 OE
 Le Myrj 51 est un acide stéarique polyoxyéthyléné à 30 OE
 Le Myrj 52 est un acide stéarique polyoxyéthyléné à 40 OE
 Le Tween 40 est un palmitate de sorbitol polyoxyéthyléné à 20 OE
 Le Tween 60 est un stéarate de sorbitol polyoxyéthyléné à 20 OE
 Le Tween 80 est un oléate de sorbitol polyoxyéthyléné à 20 OE.

55

EXEMPLE F

De façon analogue, on réalise des microdispersions à 15% de cire de Carnauba et respectivement x% d'émulsifiant non ionique.

Emulsionnant	x	Diamètre moyen (nm)
Brij 98	3,6	102
	7,2	52
	10,8	34

EXEMPLE G

De façon analogue, on réalise une microdispersion de cire contenant 20% de cire de Carnauba et 4,8% de Brij 98.

Diamètre moyen des particules : 108nm.

EXEMPLE H

De façon analogue, on réalise une microdispersion de cire contenant 25% de cire de Carnauba et 11,95% d'émulsionnant non ionique Brij 98.

Diamètre moyen des particules : 36nm.

EXEMPLE I

De façon analogue on prépare des microdispersions de cire contenant 10%, 15% ou 20% de cire de Carnauba et respectivement x% d'émulsionnant non ionique (NI)

Cire	Emulsionnant	x	Diamètre moyen (nm)
10%	NI 1	2,7	104
"	NI 2	2,9	147
"	NI 3	3,0	106
"	NI 4	3,2	190
"	NI 5	1,8	96
"	NI 6	5,2	257
"	NI 7	5,4	343
"	NI 8	4,74	314
15%	NI 2	4,4	171
"	NI 3	4,5	131
"	NI 4	4,85	213
"	NI 9	2,8	145
"	NI 5	2,1	145
"		2,8	105
"		3,45	80
"		4,1	78
20%	NI 2	5,9	211
"	NI 5	3,7	96

Le composé NI 1 est l'alcool oléylique polyglycérolé à 5 moles de glycérol (G).

Le composé NI 2 est l'alcool oléocétylique polyglycérolé à 6G.

Le composé NI 3 est l'alcool isostéarylique polyglycérolé à 6G.

Le composé NI 4 est l'octadécane-1,2 polyglycérolé à 7G.

Le composé NI 5 est le nonylphénol polyglycérolé à 3,25G.

Le composé NI 6 est le 1-octyléther d'hexadécane-1,2 polyglycérolé à 12G.

Le composé NI 7 est le 1-octyléther d'octadécane-1,2 polyglycérolé à 12G.

Le composé NI 8 est le 1-octyléther d'octadécane-1,3 polyglycérolé à 10G.

Le composé NI 9 est le nonylphénol polyglycérolé à 3G.

EXAMPLE J

De façon analogue, on prépare des microdispersions contenant de la cire de Candelilla (10%) et respectivement x% d'émulsionnant.

Emulsionnant	x	Diamètre moyen (nm)
Oléate de potassium	2,0	139
Brij 98	4,8	289
NI 5	1,8	157

EXAMPLE K

On utilise comme produit de départ une cire auto émulsionnable commercialisée par la Société TISCCO sous la dénomination CIRE AUTOLUSTRANTE OFR, qui est constituée d'un mélange de cire de Carnauba et de cire de paraffine en présence d'agents émulsionnants non ioniques.

On chauffe 12g du produit de départ vers 90° C en homogénéisant. On ajoute ensuite, en agitant, 88g d'eau à la même température.

On laisse ensuite refroidir à température ambiante la micro- dispersion de cire obtenue.

Diamètre moyen des particules : 150 nm.

EXAMPLE L

On utilise comme produit de départ une cire auto-émulsionnable commercialisée par la Société LA

CERESINE sous la dénomination CERAX A.O. 28/B, qui est constituée d'une cire végétale d'Alfa en mélange avec un agent émulsionnant non ionique.

On chauffe 120g de ce mélange vers 90 °C, en homogénéisant par agitation douce. On incorpore ensuite sous agitation 880g d'eau à température de 90 °C environ.

5 On laisse ensuite refroidir à température ambiante la microdispersion de cire obtenue.

Diamètre moyen des particules : 250nm

EXEMPLE M

10

On a préparé de façon analogue à celle décrite à l'exemple A, des microdispersions de cire ayant les compositions suivantes :

15

Cire de Carnauba ...	x %
Huile ...	y %
Oléate de potassium ...	3,33 %
Eau ...	86,67 %
avec x + y = 10.	

20

Les résultats sont résumés dans le tableau suivant.

25

30

35

Ex	Cire x	Huile y	Diamètre moyen (nm)
	Carnauba	de paraffine	
M1	9	1	47
M2	7	3	68
	Carnauba	DV*	
M3	9	1	55
M4	7	3	77
	Carnauba	Tournesol	
M5	9	1	55
M6	7	3	

40

* DV : (Ethyl 2 hexyloxy)-3 hexadecanoyloxy-1 propanol-2 décrit dans le brevet FR 2222351.

45

EXEMPLE N

De façon analogue, on a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

50

Cire de Carnauba ...	10 %
Additif lipophile ...	x %
Brij 58 ...	2,5 %
Eau ... qsp ..	100 %

55

La microdispersion est préparée suivant l'exemple A. L'additif lipophile est mélangé avec les autres

ingrédients avant l'addition d'eau.

5	EX	Additif lipophile x =	Diamètre moyen (nm)
10	N1	Parsol MCX 3 %	141
15	N2	{ Parsol MCX 2,4% Uvinul M40 0,6%	132

- Le Parsol MCX est la dénomination commerciale de l'octyl Méthoxycinnamate vendu par GIVAUDAN

- L'Uvinul M40 est la dénomination commerciale de la benzophénone-3 vendue par BASF.

EXEMPLE 0

On a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

35	Cire de Carnauba ...	x %
	Huile ...	y %
	Brij 98 ...	4,78%
	Eau ...	85,22%
	avec $x + y = 10$	

Les microdispersions sont préparées selon l'exemple A. L'huile est ajoutée à la cire avant l'introduction de l'eau.

EP 0 394 078 A1

5

10

15

20

EX	Cire x	Huile y	Diamètre moyen (nm)
	Carnauba	de paraffine	
01	9,5	0,5	46
02	9	1	46
03	8,5	1,5	46
04	8	2	49
05	7,5	2,5	49
06	7	3	48
		DV*	
07	9	1	48
08	7	3	72
		de Tournesol	
09	9	1	52
010	7	3	290

* Voir exemple M

25

EXEMPLE P

On a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

30

Cire de Carnauba ...	x %
Céramide et/ou cholestérol ...	y %
Oléate de potassium ...	3,33%
Eau ...	86,67%
avec $x + y = 10$	

35

Ces microdispersions sont préparées selon l'exemple A.

40

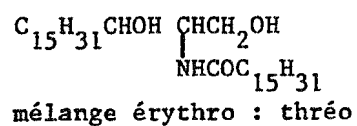
45

50

55

EX	Cire x	Composé lipophile	Diamètre moyen (nm)
P1	Carnauba 8	DVA 2	108
P2	Carnauba 9	Cholestérol 1	118
P3	Carnauba 8	Cholestérol 2	218
P4	Carnauba 8	+ DVA : 1 + Cholestérol:1	167

DVA :Céramide de formule :



EXEMPLE Q

De façon analogue on a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

Carnauba ...	x %
Céramide ou cholestérol ...	y %
Brij 58 ...	2,34%
Eau ...	87,66%
avec x + y = 10	

5

10

15

EX	Cire x	Composé lipophile	Diamètre moyen (nm)
	Carnauba	DVB	
Q1	9	1	105
Q2	8	2	127
Q3	7	3	170
	Carnauba	DVA	
Q4	8	2	92
	Carnauba	Cholestérol	
Q5	9	1	136
DVA : Voir exemple P DVB : Céramide de même formule que DVA, mais forme érythro seule.			

20

EXEMPLE R

25 De façon analogue, on a préparé des microdispersions de cire ayant la composition pondérale suivante :

30

Carnauba ...	x %
Céramide et cholestérol ...	y %
Brij 58 ...	2,34%
Eau ...	87,66%
avec $x + y = 10$	

35

40

EX	Cire x	Composé lipophile	Diamètre moyen (nm)
	Carnauba	DVA : 1	
R	8	+ Cholestérol:1	96

45

EXEMPLE S

50 De façon analogue, on a préparé des microdispersions ayant la composition pondérale suivante :

55

Carnauba ...	10 %
Additif lipophile ...	x %
Oléate de potassium ...	3,33 %
Eau ... qsp	100 %

EX	Additif lipophile x	Diamètre moyen (nm)
S1	Colorant * 1 %	43
S2	Parsol MCX 3 %	254
S3	{ Parsol MCX 2,4% Uvinul M40 0,6 %	155

* Isopropyl-2 nitro-6 aniline.

EXEMPLES DE PREPARATION DE COMPOSITIONS COSMETIQUES

EXEMPLE 1

On prépare la composition de soin avant-shampooing suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple L ...	98 g
- Hydroxypropylméthylcellulose vendue par la Société DOW CHEMICAL sous la dénomination METHOCEL F4M...	1,5 g
- p.hydroxybenzoate de méthyle...	0,2 g
- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la Société SUTTON LABS...	0,3 g

On applique cette composition sur cheveux secs et non lavés, raie par raie sur les racines des cheveux. On laisse en contact 2 à 5 minutes, puis on procède au rinçage à l'eau et à un shampooing.

La quantité appliquée est de 2g/tête environ.

L'application de cette composition avant-shampooing confère à la chevelure du ressort, de la brillance, de la douceur et du volume.

EXEMPLE 2

On prépare le gel fluide de coiffage suivant, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple L...	20 g
- Acide polyacrylique réticulé (PM : 1 250 000) vendu par la société GOODRICH sous la dénomination CARBOPOL 941...	1 g
- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la société SUTTON LABS...	0,3 g
- Hydroxyde de sodium qs pH : 7	
- Eau ...qsp	100 g

10

On applique cette composition sur cheveux propres et secs, sur les racines et sur la longueur des cheveux, à raison de 2 à 5 g par tête selon l'abondance de la chevelure.

Le produit s'étale facilement et de manière homogène dans les cheveux, leur confère de la douceur et du volume, du gonflant et de la discipline.

15

EXEMPLE 3

On prépare la lotion coiffante suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

- Microdispersion à 10% de cire de Carnauba préparée selon l'exemple A...	99,65 g
- p.hydroxybenzoate de méthyle...	0,15 g
- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la société SUTTON LABS...	0,20 g

30

On applique cette composition sur cheveux propres et secs, à partir des racines et sur la longueur des cheveux, à raison de 2g/tête (pour une chevelure féminine moyenne).

Les cheveux ainsi traités ont du volume, de l'épaisseur, de la tenue et sont disciplinés. Leur brossage révèle tout leur gonflant.

35

EXEMPLE 4

On prépare la lotion coiffante suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

- Microdispersion à 10% de cire de Carnauba et 2,7% de NI 1 (voir exemple I)...	99,65 g
- Parahydroxybenzoate de méthyle...	0,15 g
- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la société SUTTON LABS...	0,20 g

50

Cette composition s'utilise en finition de coiffage, sur cheveux secs et propres. L'application est faite sur la racine des cheveux avec répartition sur la longueur des cheveux, à raison de 2 g/tête.

Les cheveux sont brillants, gonflants et légers.

55

EXEMPLE 5

On prépare la composition de traitement avant-shampooing suivante, en incorporant dans la microdis-

persion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

5	- Microdispersion à 10% de cire de Carnauba et 2,9% de NI 2 (voir exemple I)...	97,5 g
	- Hydroxypropylcellulose commercialisée sous la dénomination KLUCEL H par la société HERCULES...	2 g
10	- Parahydroxybenzoate de méthyle...	0,2 g
	- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la société SUTTON LABS...	0,3 g

15 On applique cette composition (environ 2g/tête) raie par raie sur des cheveux secs non lavés et on laisse en contact pendant 5 minutes avant d'effectuer un shampoing.

L'application de cette composition confère aux cheveux du volume (décollement des racines), du lissage et de la brillance.

20

EXEMPLE 6

On prépare la lotion structurante suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

25

30	- Microdispersion à 10% de cire de Carnauba et 3% de NI 3 (voir exemple I) ...	99,5 g
	- Parahydroxybenzoate de méthyle...	0,2 g
	- Dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la Société SUTTON LABS...	3 g

35 Cette composition est destinée à la finition du coiffage; elle est appliquée par conséquent sur cheveux secs, propres, à raison de 2 à 3 g par tête suivant l'abondance de la chevelure.

Sa vitesse de séchage rapide et sa répartition principalement sur les racines des cheveux donnent à la coiffure structure, volume et discipline.

40

EXEMPLE 7

On prépare un gel fluide de coiffage ayant la composition suivante, en incorporant dans la microdispersion de cire les autres constituants, dans l'ordre indiqué :

45

50	- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple K...	10 g
	- CARBOPOL 941...	1,5 g
	- NaOH...	0,6 g
55	- PEG-15 COCAMINE...	3 g
	- GERMALL 115...	0,2 g
	- p-hydroxybenzoate de méthyle...	0,2 g
	- Sorbate de potassium...	0,3 g
	- Parfum , ...q.s.	
	- Triéthanolamine, q.s. pH = 7	
	- Eau...q.s.p..	100 g

PEG-15 COCAMINE : Polyéthylèneglycol amine d'acide de coprah, selon la définition de la CTFA (Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association); produit vendu par AKZO sous la dénomination commerciale ETHOMEEN C25.

Ce gel est utilisé comme celui de l'exemple 2.

5

EXEMPLE 8

Cette lotion est préparée en mélangeant dans l'ordre les constituants suivants :

10

15

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple M1 ..	95 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,15 g
- dérivé d'imidazolidinylurée vendu sous la dénomination GERMALL 115 par la Société SUTTON LABS ...	0,2 g
- NaOH = qsp pH 6,8	
- Eau qsp ...	100 g

20

La composition est appliquée sur des cheveux secs et propres. Les cheveux traités sont brillants et présentent du gonflant.

EXEMPLE 9

On opère, comme dans l'exemple 1, avec les constituants suivants :

30

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple M4 ..	98 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,1 g
- GERMALL 115 ...	0,25 g
- NaOH qsp pH7	
- eau qsp ...	100 g

35

On applique cette composition après un shampoing. Les cheveux traités sont brillants et disciplinés.

EXEMPLE 10

Cette lotion est préparée en mélangeant dans l'ordre les constituants suivants:

45

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple N2 ...	99,65g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,15g
- GERMALL 115 ...	0,20
- NaOH qsp pH7	

50

L'application est faite sur cheveux secs et propres. Outre les effets de volume, de tenue et de discipline, la composition apporte aux cheveux un effet de protection vis-à-vis des rayons UV.

EXEMPLE 11

On opère, comme dans l'exemple 1, avec les constituants suivants :

5

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple 07 ..	95 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,15 g
- GERMALL 115 ...	0,2 G
- NaOH qsp pH 6,9	
- eau qsp ...	100 g

10 Cette composition s'applique comme à l'exemple 9. On obtient sur les cheveux des résultats analogues.

EXEMPLE 12

15 Cette lotion est préparée en mélangeant dans l'ordre les constituants suivants :

20

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple P4 ..	50 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,15 g
- GERMALL 115 ...	0,2
- NaOH qsp pH7 ...	
- eau qsp ...	100 g

25 Cette composition s'utilise après un shampoing. Elle apporte un effet de protection. Les cheveux présentent du corps et du volume.

EXEMPLE 13

30

On opère comme à l'exemple précédent, en remplaçant la microdispersion de l'exemple R4 par celle de l'exemple Q5. On obtient des résultats analogues.

35

EXEMPLE 14

Cette lotion est préparée en mélangeant dans l'ordre les constituants suivants :

40

- Microdispersion de cire obtenue à l'exemple S1 ..	98 g
- para hydroxybenzoate de méthyle ...	0,1 g
- GERMALL 115 ...	0,1
- NaOH qsp pH6,8	
- eau qsp ...	100 g

45

Cette composition est appliquée comme dans l'exemple 3. On obtient des effets analogues sur la chevelure qui, de plus, est colorée en jaune.

50

Revendications

1. Utilisation, comme composition cosmétique ou support de composition cosmétique pour cheveux, d'une composition fluide non moussante contenant une dispersion de cire dans un véhicule liquide, dont la phase dispersée est une microdispersion stable de particules de dimensions inférieures à 500nm, lesdites particules étant constituées essentiellement d'une cire ou d'un mélange de cires, ladite cire ou ledit mélange ayant un point de fusion finissant supérieur à 60 °C et inférieur à 100 °C et étant capable de former une microdispersion telle que définie ci-dessus, ladite composition contenant, en poids, de 0,1 à

40% de cire, de 0,01 à 25% d'au moins un agent émulsionnant non ionique ou anionique et au moins 35% d'eau, le rapport pondéral cire/émulsionnant pouvant varier de 1 à 30, et ladite composition ne contenant pas d'agent tensioactif cationique.

2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite cire est choisie parmi la cire de
5 Carnauba, la cire de Candelilla, la cire d'Alfa et leurs mélanges.

3. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la cire contient, outre de la cire de Carnauba ou de la cire de Candelilla ou leurs mélanges, une autre cire ou un mélange d'autres cires.

4. Utilisation selon la revendication 3, caractérisée par le fait que ladite autre cire est une cire de paraffine, l'ozokérite, la cire de jojoba hydrogénée la cire de riz, la cire d'abeille éventuellement estérifiée,
10 ou un céramide.

5. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisée par le fait que la proportion pondérale de cire de Carnauba et/ou de Candelilla, dans de tels mélanges, est supérieure ou égale à 50%.

6. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'agent émulsionnant est présent à une concentration de 0,1 à 10%.

7. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit agent émulsionnant non ionique est un tensio-actif polyalcoxylié ou polyglycérolé.

8. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit agent émulsionnant est un tensio-actif anionique.

9. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit
20 véhicule aqueux est constitué par de l'eau.

10. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le rapport pondéral cire/émulsionnant est dans la gamme de 1 à 20.

11. Utilisation selon la revendication 10, caractérisée par le fait que ledit rapport varie de 2 à 10.

12. utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'au
25 moins un composé amphiphile non émulsionnant des cires est associé à la cire, à une concentration pouvant aller jusqu'à 30 %, en particulier jusqu'à 10 % en poids par rapport à la cire.

13. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée par le fait que ledit composé amphiphile est choisi parmi le cholestérol et les alcools gras ayant au moins 12 atomes de carbone.

14. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'une
30 huile ou un mélange d'huile est associé à la cire, à une concentration pouvant aller jusqu'à 30 %, et en particulier jusqu'à 10 % en poids, par rapport à la cire.

15. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'au moins un ingrédient actif liposoluble est associé à la cire, à une concentration pouvant aller jusqu'à 30 %, en particulier jusqu'à 10 %, en poids par rapport à la cire.

16. Utilisation selon la revendication 15, caractérisée par le fait que ledit ingrédient actif liposoluble est
35 choisi parmi les colorants liposolubles et les substances liposolubles capables de conférer une protection contre les effets nocifs du rayonnement ultraviolet.

17. Utilisation, comme composition cosmétique, d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ladite composition contient de 1 à 20% de
40 cire.

18. Utilisation selon la revendication 17, caractérisée par le fait que ladite composition contient de 1 à 10% de cire.

19. Procédé de traitement cosmétique des cheveux destiné à améliorer la tenue et le volume de la coiffure et/ou à supprimer ou à retarder l'apparition de l'aspect gras des cheveux, caractérisé par le fait que
45 l'on applique, au moins sur la partie des cheveux voisine de la racine, en quantité suffisante pour imprégner les cheveux ou les parties de cheveux à traiter, une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes, après dilution éventuelle pour que la proportion pondérale de cire soit de 0,1 à 20%.

50

55



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 0515 ✓

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	EP-A-0 101 007 (BAYER) * En entier * ---	1,6-19	A 61 K 7/00 A 61 K 7/06
Y	EP-A-0 167 825 (DR. RENTSCHLER ARZNEIMITTEL GmbH) * Page 14, ligne 14 - page 15, ligne 4; revendications 1-10 * ---	1,6-19	
Y	DE-A-1 794 088 (L'OREAL) * En entier * ---	1,6-19	
A	EP-A-0 283 247 (EXXON CHEMICAL PATENTS INC.) * Revendications 1,4,13,30 * ---	1-19	
A	FR-A-2 542 008 (ETABLISSEMENTS GATTEFOSSE) * En entier * ---	1-19	
A	FR-A-2 222 998 (GLACO LABORATORIES) * En entier * ---	1-19	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 045 008 (BAYER) * En entier * -----	1-19	A 61 K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23-05-1990	Examineur FISCHER J.P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	